 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 1 de 101</p>
---	---	---

REQUERIMIENTO

3.1 FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN


Asegurar que la ejecución de la obra de en la etapa II “Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los pasivos ambientales mineros de la Ex Unidad Minera Caridad, en el distrito Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima”, se realice conforme al expediente técnico, los documentos del contrato, la Ley General de Contrataciones Publicas y su Reglamento, así como a las normas ambientales, de seguridad y de calidad aplicables, garantizando la adecuada utilización de los recursos públicos y la protección de la salud, el ambiente y las comunidades a través de una supervisión de obra eficiente.

3.2 DESCRIPCIÓN GENERAL

Nombre del proyecto de inversión/IOARR/actividad	:	Etapa II - Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los pasivos ambientales mineros de la Ex Unidad Minera Caridad, en el distrito Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima
Código Único de Inversión (CUI) o código idea, de corresponder	:	2383609
Ubicación	:	CC de Santiago de Carampoma, distrito de Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima
Especialidad	:	Saneamiento y afines
Subespecialidad	:	Infraestructura de tratamiento de aguas residuales y disposición final.
Tipología	:	Afines*

* Plantas de tratamiento de aguas de mina y/o Plantas de tratamiento de aguas industriales y/o Plantas de beneficios de minerales y/o Planta concentradora y/o Planta de tratamiento de aguas acidas y/o plantas de tratamiento de efluentes industriales y/o plantas minero metalúrgico.

*Remediación o recuperación de los servicios ecosistémicos afectados por pasivos ambientales.

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02
		Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 2 de 101

Objeto de la Contratación	:	Contratación de la supervisión de ejecución de obra: Etapa II - Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los pasivos ambientales mineros de la Ex Unidad Minera Caridad, en el distrito Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima
Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la ejecución de la obra, de corresponder	:	Sin convocar al momento de elaborar este requerimiento.

La estructura de costos referencial del servicio de supervisión de ejecución de obra es el siguiente:

A TARIFAS

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO ¹	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO DE LA TARIFA ²	TARIFA UNITARIA ³	TOTAL ECONÓMICA
A. SUPERVISIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA				
SUPERVISIÓN DIRECTA	500	día	8,284.5400	4,142,270.00
RECEPCIÓN DE OBRA	30	día	3,868.4965	116,057.89
PUESTA EN SERVICIO	100	día	3,868.8513	386,885.13

MONTO OFERTADO TOTAL A TARIFAS	4,645,213.03
---------------------------------------	---------------------

A SUMA ALZADA

LIQUIDACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL
1	Revisión o elaboración de la Liquidación del Contrato de Ejecución de Obra	glb	1	58,857.50	58,857.50


Resumen del presupuesto ofertado

OBLIGACIONES		COSTO (\$/)
A. LIQUIDACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA		
Costo Directo (CD)		58,857.50
Gastos Generales (GG) (6.277.%)		3,934.68

¹ Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

² Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

³ El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 3 de 101

OBLIGACIONES	COSTO (\$/)
Utilidad (U) (8%)	4,708.60
Sub Total (ST = CD+GG+U)	67,500.78
Impuesto IGV. (18%) ⁴	12,150.14
MONTO OFERTADO (ST+IGV) A SUMA ALZADA	79,650.92

MONTO OFERTADO TOTAL A SUMA ALZADA	79,650.92
---	------------------

MONTO OFERTADO TOTAL DE LA CONSULTORÍA DE OBRA	4,724,863.95
---	---------------------

DETALLE DESAGREGADO DE LOS COSTOS REFERENCIALES

Ver numeral 3.3.2.1.


3.3 TÉRMINOS DE REFERENCIA

3.3.1 METAS FÍSICAS U OBJETIVOS FUNCIONALES

La contratación por ejecutar tiene como metas físicas u objetivos funcionales las siguientes:

1. Controlar que la ejecución se ajuste al expediente técnico aprobado y a los documentos contractuales.
2. Verificar el cumplimiento del programa de ejecución de obra y calendarios asociados.
3. Supervisar la calidad de los materiales, procesos constructivos y resultados de las partidas de cierre de pasivos ambientales.
4. Fiscalizar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.
5. Vigilar la aplicación de las medidas de manejo ambiental y social establecidas en el expediente y normativa vigente.
6. Emitir oportunamente los informes técnicos, de control de calidad y de valorizaciones para asegurar el pago correcto al contratista de obra.
7. Recomendar y sustentar técnicamente las modificaciones contractuales cuando sean necesarias.
8. Otros que se deriven del presente TDR, del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas y de las normas técnicas y legales aplicables, necesarios para la correcta ejecución del servicio de supervisión.
9. Supervisor la etapa de comisionamiento – operación de planta.
10. Al finalizar la ejecución de obra, la Supervisión deberá verificar, validar y certificar que todos los sistemas, equipos, procesos y obras de la Planta de Tratamiento de Aguas Ácidas de Bocamina ID 14646 funcionen de manera integrada y continua, alcanzando los parámetros de diseño y los Límites Máximos Permisibles (LMP) y Estándares de Calidad Ambiental (ECA) establecidos por la normativa vigente, garantizando la operación segura, ambientalmente adecuada y lista para ser transferida a la etapa de operación.

⁴ Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 4 de 101</p>
---	--	---

3.3.2 ANEXOS TÉCNICOS


- 3.3.2.1 Estructura de costos para la supervisión de obra.
- 3.3.2.2 Expediente Técnico de ejecución de la obra a supervisar
- 3.3.2.3 Autorización de la población para realizar la obra.
- 3.3.2.4 Plan para la obtención de licencias.
- 3.3.2.5 Lineamientos para la presentación del procedimiento Last Planner System.
- 3.3.2.6 Procedimiento para elaboración y uso del modelo digital del proyecto (BIM).
- 3.3.2.7 Procedimiento de Entorno Común de Datos (CDE)
- 3.3.2.8 Procedimiento de gestión de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente para empresas contratistas.
- 3.3.2.9 Procedimiento de reporte e investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.
- 3.3.2.10 Formato de evaluación de desempeño en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente de contratistas.
- 3.3.2.11 Requisitos de vehículos.
- 3.3.2.12 Plan de Gestión de Riesgos
- 3.3.2.13 Plan de contingencia y respuesta a emergencias.
- 3.3.2.14 Protocolo de Seguimiento al Cumplimiento de Compromisos Sociales.
- 3.3.2.15 Formato de informe social mensual
- 3.3.2.16 Procedimiento de atención y acciones de control concurrente en obras.
- 3.3.2.17 Formato N°01: Control de recursos en obra.
- 3.3.2.18 Instructivo de entrega de documentos para la custodia final.
- 3.3.2.19 Especificaciones para el aseguramiento de calidad de las obras
- 3.3.2.20 Formato de informe ejecutivo de obra

3.3.3 EMPLEO DE METODOLOGÍAS COLABORATIVAS

3.3.3.1 EMPLEO DE METODOLOGIA BIM

Durante la ejecución contractual, de manera opcional se empleará la metodología BIM, conforme a lo dispuesto en los literales b) e i) del numeral 154.1 del artículo 154 del Reglamento de la Ley N.° 32069 – Ley General de Contrataciones Públicas.

La Supervisión deberá gestionar, intercambiar y actualizar la documentación técnica del proyecto en un entorno común de datos (Ver Anexo 3.3.2.7), garantizando la trazabilidad, integridad y accesibilidad de la información. La administración de los modelos y documentos digitales se realizará bajo estándares y formatos interoperables establecidos

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 5 de 101</p>
---	--	---

en los anexos técnicos de la presente contratación, asegurando el cumplimiento de los plazos, la coordinación entre las partes y la preservación del historial documental del proyecto.

Asimismo, el contratista deberá dar estricto cumplimiento a las directivas, lineamientos y disposiciones que se emitan en el marco del SNPMGI para la aplicación de la metodología BIM, asegurando su integración a los procesos de gestión de inversiones públicas.

Sin ser limitativo, la Supervisión, debe adoptar criterios básicos de su implementación, así como seguir lo indicado en el Anexo 3.3.2.6 y Anexo 3.3.2.7.

3.3.3.2 LAST PLANNER SYSTEM

Para el seguimiento y control del avance de la obra se debe tener en cuenta la documentación y programación según el Sistema Last Planner System establecido en el Anexo 3.3.2.5.

3.3.4 GESTIÓN DE LA CALIDAD

La Supervisión de Obra es responsable de verificar y asegurar que la ejecución de la obra se realice conforme a los estándares de calidad establecidos en el expediente técnico aprobado, las especificaciones técnicas, los planos, las normas técnicas aplicables y las disposiciones contractuales vigentes, en el marco de la Ley N.º 32069 – Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento.

La gestión de la calidad comprende el conjunto de actividades de control, aseguramiento y verificación sistemática orientadas a garantizar que los trabajos ejecutados por el Contratista cumplan con los requisitos técnicos, funcionales, ambientales y de seguridad previstos para el proyecto.

A. Criterios de calidad aplicables


La Supervisión deberá verificar el cumplimiento de:

- El expediente técnico aprobado, en todos sus componentes (memoria, planos, especificaciones técnicas, metrados y presupuesto).
- Normas técnicas nacionales e internacionales aplicables al tipo de obra, incluyendo normativa ambiental, de seguridad y salud en el trabajo.
- Límites Máximos Permisibles (LMP) y Estándares de Calidad Ambiental (ECA) vigentes, aplicables al tratamiento de aguas ácidas.
- Buenas prácticas de ingeniería, construcción y comisionamiento de plantas de tratamiento.

B. Aseguramiento de la calidad

La Supervisión deberá implementar y verificar que el Contratista ejecute un adecuado aseguramiento de la calidad, que incluya como mínimo:

- Revisión, evaluación y aprobación del Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC) del Contratista.
- Verificación de procedimientos constructivos, fichas técnicas de materiales y protocolos de ejecución.
- Validación de certificados de calidad, calibración de equipos y cumplimiento de especificaciones técnicas.
- Supervisión del cumplimiento de estándares definidos en el expediente técnico y normativa aplicable.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 6 de 101</p>
---	---	---

C. Control de calidad

La Supervisión deberá ejecutar acciones de control de calidad durante todas las etapas del proyecto, que incluyen:

- Verificación en campo de la correcta ejecución de las partidas.
- Supervisión de ensayos de laboratorio y pruebas de campo, incluyendo control cruzado cuando corresponda.
- Control de recepción, almacenamiento y uso de materiales.
- Registro sistemático de resultados de control de calidad y no conformidades.

D. Gestión de no conformidades

La Supervisión deberá:

- Identificar, registrar y comunicar oportunamente las no conformidades detectadas en la ejecución de la obra.
- Exigir al Contratista la implementación de acciones correctivas y preventivas.
- Verificar el levantamiento de observaciones dentro de los plazos establecidos.
- Mantener trazabilidad documentaria de todas las incidencias de calidad.

E. Control de calidad en la puesta en servicio

Durante la etapa de comisionamiento, la Supervisión deberá:

- Verificar que los sistemas, equipos e instalaciones funcionen conforme a los parámetros de diseño.
- Supervisar la ejecución de pruebas operativas, hidráulicas, mecánicas y de proceso.
- Validar que el sistema de tratamiento de aguas ácidas cumpla con los LMP y ECA aplicables.
- Emitir conformidad técnica respecto al funcionamiento integral del sistema como condición previa a la recepción de obra.

F. Entregables asociados a la calidad

La Supervisión deberá presentar, como parte de sus obligaciones contractuales:

- Informes de control de calidad (periódicos).
- Reportes de ensayos y pruebas realizadas.
- Registro de no conformidades y su estado.
- Informe de validación de calidad para la recepción de obra.
- Informe final de calidad (sustentado en el dossier de calidad), que sustente el cumplimiento integral de los estándares técnicos del proyecto.


3.3.5 CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

3.3.5.1 MODALIDAD DE PAGO

El contrato se rige por la modalidad de ESQUEMA MIXTO de conformidad con el artículo 161 del Reglamento.

Tabla 1: Modalidad de pago

OBLIGACIONES	MODALIDAD
SUPERVISIÓN DIRECTA	Tarifa diaria
RECEPCIÓN DE OBRA	Tarifa diaria
PUESTA EN SERVICIO	Tarifa diaria
LIQUIDACIÓN DE OBRA	Suma alzada

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 7 de 101
---	--	--

3.3.5.2 SISTEMA DE ENTREGA

No aplica

3.3.5.3 PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio materia de la presente convocatoria se presta en el plazo de 672 días calendarios.

Tabla 2: Plazo de ejecución

OBLIGACIONES	DÍAS CALENDARIO
SUPERVISIÓN DIRECTA	500
RECEPCIÓN DE OBRA	30
PUESTA EN SERVICIO	100
LIQUIDACIÓN DE OBRA	30

3.3.5.4 PLAZO PARA RESPUESTAS ENTRE LAS PARTES

Para los plazos de respuesta de las partes sobre aspectos vinculados con la ejecución contractual que no han sido específicamente previstos en el Reglamento, aplica el plazo máximo de respuesta del siguiente cuadro:

Plazo máximo de respuesta	:	10 días calendarios
---------------------------	---	---------------------

Antes del vencimiento de este plazo máximo, las partes pueden acordar su prórroga para cada situación específica considerando la cláusula de notificaciones del contrato.


3.3.5.5 LUGAR DE PRESTACIÓN DE SERVICIO

El servicio se presta en la Ex Unidad Minera de Caridad, en las inmediaciones del CC de Santiago de Carampoma, distrito de Carampoma, provincia de Huarochirí, Departamento de Lima.

Ilustración 1: Ubicación del proyecto



Fuente: Expediente técnico aprobado (Cozaqui Ingenieros SAC, 2025)

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 8 de 101

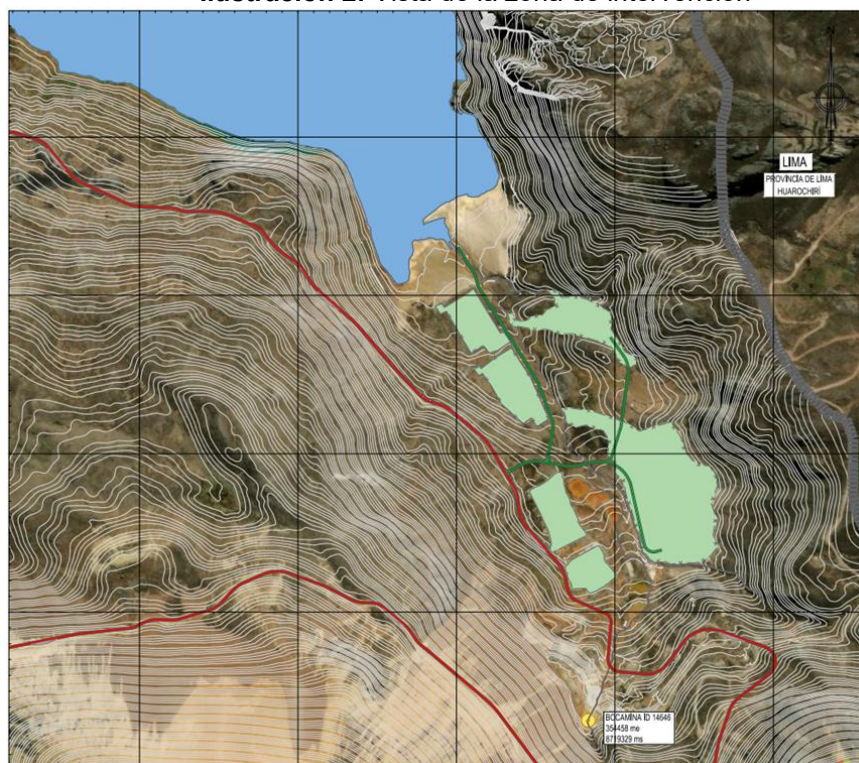
Geográficamente el proyecto está comprendido entre las siguientes coordenadas:

Tabla 3: Ubicación geográfica

Ubicación Geográfica WGS 84 Zona 18	
Coordenada UTM – Este	354 564
Coordenada UTM – Norte	8 719 336
Altitud promedio	4 600 msnm

Fuente: Expediente técnico aprobado (Cozaqui Ingenieros SAC, 2025)

Ilustración 2: Vista de la zona de intervención



Fuente: Expediente técnico aprobado (Cozaqui Ingenieros SAC, 2025)

El acceso al área del Proyecto se puede realizar por 2 rutas:

Ruta 1: Por San Mateo usando la vía terrestre, el área del proyecto se ubica a 140 Km desde la ciudad de Lima. Desde la Localidad de Carampoma hacia la zona donde se ubica la Ex. U.M. Caridad existe una distancia de 29 Km, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4: Ruta 1 de acceso (vía terrestre)

Ruta	Distancia (km)	Estado	Tipo de vía	Tiempo de Viaje
Lima – Casapalca	128 km	Bueno	Carretera central asfaltada	03:50 horas
Casapalca – EUM Caridad	46 km	Regular	Camino Carrozable	01:00 horas

Fuente: Expediente técnico aprobado (Cozaqui Ingenieros SAC, 2025)


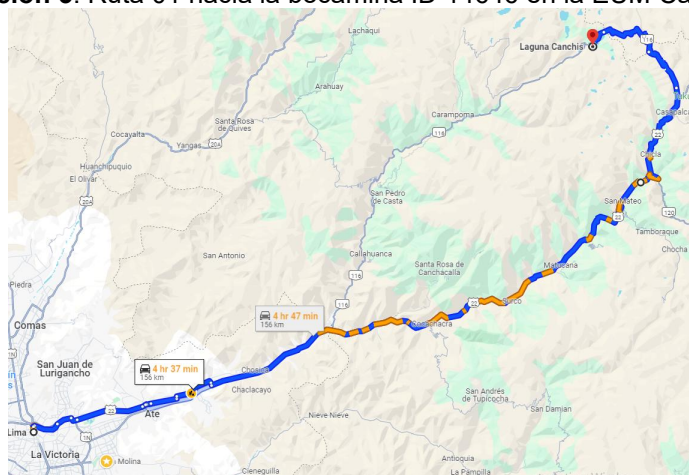
 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 9 de 101</p>
---	---	---

Ilustración 3: Ruta 01 hacia la bocamina ID 14646 en la EUM Caridad



Fuente: Expediente técnico aprobado (Cozaqui Ingenieros SAC, 2025)

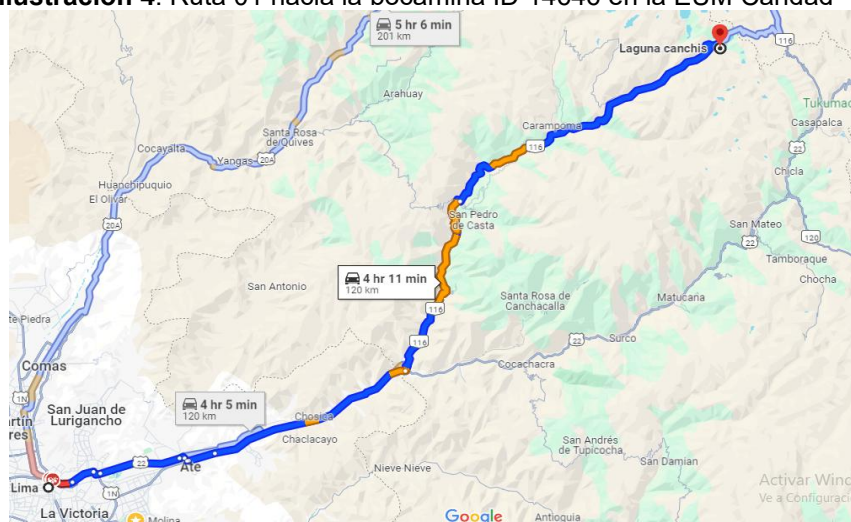
Ruta 2: Por Huanza usando la vía terrestre, el área del proyecto se ubica a 125 Km desde la ciudad de Lima, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5: Ruta 2 de acceso (vía terrestre)


Ruta	Distancia (km)	Estado	Tipo de vía	Tiempo de Viaje
Lima – Chosica	49 km	Regular	Carretera central asfaltada	01:30 horas
Chosica - Huanza	50 km	Regular	Camino Carrozable	02:00 horas
Huanza – EUM Caridad	26 Km	Regular	Camino Carrozable	01:20 horas

Fuente: Expediente técnico aprobado (Cozaqui Ingenieros SAC, 2025)

Ilustración 4: Ruta 01 hacia la bocamina ID 14646 en la EUM Caridad



Fuente: Expediente técnico aprobado (Cozaqui Ingenieros SAC, 2025)

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 10 de 101
---	--	---

3.3.5.6 ADELANTO DIRECTO

Para consultoría de obra, el adelanto directo no excede el 30% del monto del contrato original.

Mecanismo de garantía aplicable a los adelantos: Carta fianza financiera

Adelanto directo	
Porcentaje de adelanto directo	: 30% respecto al monto del contrato original

3.3.5.7 PENALIDADES

3.3.5.7.1 PENALIDAD POR MORA

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable, de conformidad con el artículo 120 del Reglamento.


3.3.5.7.2 OTRAS PENALIDADES

Adicionalmente a la penalidad por mora, se aplican las siguientes penalidades:


A) Incumplimientos generales

Tabla 6: Otras Penalidades por incumplimientos al contrato


Nro	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
1	SUSTITUCIÓN DE PERSONAL CLAVE Cuando se produce la sustitución de un mismo integrante del plantel técnico a partir de la segunda vez, siempre que no se origine por caso fortuito o fuerza mayor o por un hecho sobreviniente no imputable al contratista, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 189.3 del artículo 189 del Reglamento.	5 UIT por cada sustitución de un integrante del plantel técnico acorde a lo indicado en el supuesto de aplicación.	Una vez autorizada la sustitución del mismo integrante del plantel técnico por parte de la entidad contratante y acorde a lo indicado en el supuesto de aplicación de penalidad.
2	SUSTITUCIÓN DE PERSONAL DE APOYO Cuando se produce la sustitución de un mismo integrante del plantel técnico de apoyo por segunda vez, siempre que no se origine por caso fortuito o fuerza mayor o	1 UIT por cada sustitución de un integrante del plantel técnico acorde a lo indicado en el supuesto de aplicación.	Una vez autorizada la sustitución del mismo integrante del plantel técnico por parte de la entidad contratante y acorde a lo indicado en el

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 11 de 101
---	--	---


Nro	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
	por un hecho sobreviniente no imputable al contratista.		supuesto de aplicación de penalidad.
3	AUSENCIA DEL PERSONAL EN OBRA En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido. En caso se evidencie la ausencia de personal clave o de apoyo sin justificación.	0.05 x UIT por cada día de ausencia	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
4	INCUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA DEL INFORME DE PRONUNCIAMIENTO DE LA REVISIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA No presentar el Informe Técnico de pronunciamiento de la revisión del Expediente Técnico de obra dentro del plazo según lo establecido en el Artículo 171 del Reglamento.	0.05 UIT por cada día de retraso	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
5	PAGO DE REMUNERACIONES DEL PERSONAL Por la demora en el cumplimiento en los pagos, remuneraciones, beneficios sociales del personal al servicio del Supervisor (el Supervisor deberá cumplir con abonar el pago a su personal el último día hábil del mes que corresponde). La penalidad será para cada caso detectado.	1.00 x K por cada caso detectado K será equivalente al 0.02% del monto del contrato original de la Supervisión de Obra.	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
6	MAQUINARIAS Y EQUIPAMIENTO Maquinarias o equipamiento estratégico ausentes según el requerimiento técnico mínimo o se encuentren en mal funcionamiento, la penalidad será por cada equipo y por cada caso verificado.	0.75 x K por cada caso verificado K será equivalente al 0.02% del monto del contrato original de la Supervisión de Obra.	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
7	ACTOS EN PERJUICIO DE LA POBLACIÓN, EL	0.50 x K por cada evento	Según el informe del Coordinador de

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 12 de 101
---	--	---

Nro	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
	AMBIENTE O LOS TRABAJADORES Cuando se compruebe que el personal de la supervisión realizó actos en perjuicio de la población, medio ambiente o de AMSAC. Además, se deberá proceder con la separación del o de los trabajadores de la obra (considera también personal técnico y profesional).	K será equivalente al 0.02% del monto del contrato original de la Supervisión de Obra.	acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
8	COMUNICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Por cada retraso en el cumplimiento de los reportes diarios, planes de trabajo o en los reportes semanales/mensuales. • Por remitir fuera del plazo contractual o legal la presentación de valorizaciones, expedientes de prestaciones adicionales o de deductivos, informe final o de ampliaciones de plazo. • Por inasistencia injustificada a reuniones programadas por AMSAC. 	0.75 x K por cada caso detectado K será equivalente al 0.02% del monto del contrato original de la Supervisión de Obra.	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
9	TRANSPORTE Por no contar con el vehículo apropiado para el traslado del personal o que este se encuentre inoperativo o que incurra en faltas a la seguridad o las normas.	0.50 x K por caso detectado K será equivalente al 0.02% del monto del contrato original de la Supervisión de Obra.	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
10	CALIDAD DE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO Por deficiencias en la prestación del servicio como autorizaciones, informes, registros, valorizaciones o instrucciones que sean presentadas fuera de plazo requerido, negligentes, no ajustadas a lo especificado, o normado o la buena práctica de ingeniería, que impacten	0.5 x K por evento K será equivalente al 0.02% del monto del contrato original de la Supervisión de Obra.	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 13 de 101</p>
---	---	--

Nro	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
	<p>en la calidad, seguridad, costo o plazo de la obra, o por hacer ensayos conjuntos con el Contratista sin hacer su control cruzado con otro Laboratorio, según la evaluación del Administrador o funcionario de AMSAC. El Supervisor deberá además corregir las deficiencias del control cruzado sin costo alguno y sin afectar el derecho de AMSAC de actuar legal o administrativamente contra el Supervisor. La penalidad se determina por evento.</p>		
11	<p>CALIDAD DE LOS MATERIALES Y/O EQUIPOS DE MEDICIÓN Por el empleo de equipos no calibrados o materiales no normalizados o en mal estado, según criterio del Administrador o funcionario de AMSAC. La penalidad será por cada caso detectado. El Contratista deberá retirar el equipo o material observado y reemplazarlo con otro que cumpla con las características técnicas y aprobación del Administrador o funcionario de AMSAC, siendo dicho reemplazo sin costo alguno</p>	<p>1.00 x K por caso detectado</p> <p>K será equivalente al 0.02% del monto del contrato original de la Supervisión de Obra.</p>	<p>Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.</p>
12	<p>ATENCIÓN DE CONSULTAS DE OBRA En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas o las absuelva fuera del plazo o no eleve oportunamente la consulta a la entidad de acuerdo al plazo señalado en el Reglamento.</p>	<p>1.00xUIT por evento</p>	<p>Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.</p>
13	<p>PRESENTACIÓN INFORMES ESPECIALES Y SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES DE DOCUMENTOS EN GENERAL</p>	<p>0.75 x K por cada evento</p> <p>K será equivalente al 0.02% del monto del contrato</p>	<p>Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.</p>


 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 14 de 101
---	--	---

Nro	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
	Si el supervisor no presenta los entregables en los plazos establecidos en el TDR o presente documento (Ítem 3.3.5.14.16) e incumplimiento de levantamiento de observaciones de informes de acuerdo a los plazos otorgados, se aplicará la penalidad por cada día de incumplimiento o por cada evento.	original de la Supervisión de Obra.	
14	RECEPCIÓN DE OBRA Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada	50 x K por evento K será equivalente al 0.02% del monto del contrato original de la Supervisión de Obra.	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
15	PERSONAL SIN REGISTRO EN PLANILLA Cuando se detecte la presencia en el servicio de supervisión y que no se encuentre debidamente registrado en planilla.	0,50 UIT por cada persona que se verifique el incumplimiento.	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.


B) Incumplimientos en materia de seguridad y medio ambiente

Tabla 7: Otras Penalidades por incumplimientos en seguridad y medio ambiente


Nro	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
16	Incumplimiento en el informe mensual de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, incluyendo reportes exigidos por el Sistema de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente. La penalidad será por ocurrencia.	1.0 UIT por ocurrencia	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
17	Incumplimiento de la normativa de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente nacional o sectorial, estándares de trabajo, procedimientos (PETS y ambientales), Política SSTMA, Plan SSTMA, RISST. La penalidad será por ocurrencia.	1.5 UIT por ocurrencia	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 15 de 101</p>
---	---	--


Nro	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
18	<p>Cualquier accidente o incidente de seguridad o ambiental que resulte en daño material, personal o al medio ambiente, independientemente de su gravedad, será penalizado si se demuestra que ocurrió como consecuencia del incumplimiento, por parte del contratista o de su personal, de alguna de las siguientes normativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normativa legal de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SSTMA). - Normativa interna de AMSAC (ver numeral 3.3.5.14.19) <p>Para que la penalidad sea aplicable, el incumplimiento debe estar debidamente demostrado mediante un informe del supervisor.</p> <p>La penalidad será por evento ocurrido.</p>	1.5 UIT por evento ocurrido	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
19	<p>Se aplicará penalidad en los siguientes casos relacionados con la gestión de accidentes o incidentes de seguridad o ambientales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) No Reportar: No reportar a AMSAC o a las autoridades competentes, según corresponda, cualquier accidente o incidente de seguridad o ambiental. Esto incluye situaciones en las que un accidente o incidente no se reporta de manera oportuna por parte del trabajador y se evidencia 	3.5 UIT por evento ocurrido	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 16 de 101</p>
---	--	--

Nro	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
	<p>posteriormente. En tales casos, el contratista será responsable del incumplimiento y estará sujeto a la penalidad correspondiente.</p> <p>2) Retraso en el Envío de Reportes Incidentes y accidentes: No enviar los registros correspondientes (reportes preliminares y de investigación) dentro de los plazos establecidos por la normativa legal aplicable o por los procedimientos internos de AMSAC (ver numeral 3.3.2.9), en lo referente al reporte de incidentes o accidentes.</p> <p>Estas acciones se consideran graves incumplimientos de las responsabilidades del contratista. La penalidad se aplicará estrictamente para asegurar el cumplimiento de las normativas, independientemente del momento en que se descubra el incumplimiento. La penalidad será por evento ocurrido.</p>		
20	<p>Incumplimiento de la empresa contratista en la entrega de procedimientos (PETS y ambientales) y/o estándares de trabajo a su personal. La penalidad será por ocurrencia por cada persona.</p>	1.30 UIT por ocurrencia por cada persona	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
21	<p>Incumplimiento de la entrega de registros obligatorios e información adicional de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, de acuerdo con la legislación, que AMSAC solicite. La penalidad será por ocurrencia.</p>	1.30 UIT por ocurrencia	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
22	<p>Incumplimiento en la entrega de EPPs, incumplimiento del uso</p>		Según el informe del Coordinador de

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 17 de 101</p>
---	---	--

Nro	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
	de los EPPs en el lugar de trabajo o uso de EPPs deteriorados, por parte de los trabajadores. La penalidad será por persona.	0.40 UIT ocurrencia por cada persona	acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
23	Incumplimiento de la identificación de peligros que generen exposición a riesgos de nivel alto (no aceptable), así como de aspectos ambientales que generen impacto negativo al ambiente de nivel alto. La penalidad será por ocurrencia.	1.0 UIT por ocurrencia	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
24	Incumplimiento de la implementación de controles de seguridad en las tareas, de acuerdo con el análisis de riesgo previamente realizado y a los estándares de trabajo y procedimientos de trabajo seguro. La penalidad será por ocurrencia por cada persona.	1.5 UIT por ocurrencia por cada persona	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
25	No contar ni tener vigente las pólizas de seguro contra todo riesgo para el personal (SCTR), seguros vida ley, las pólizas CAR (incluye responsabilidad civil frente a terceros), SOAT de los vehículos asignados a obra. La penalidad será por día.	0.5 UIT por cada día de ocurrencia	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
26	No implementar o mantener en funcionamiento un sistema de gestión de seguridad salud en el trabajo acorde a la legislación nacional. La penalidad será por ocurrencia.	0.3 UIT por ocurrencia	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
27	No implementar o mantener en funcionamiento un sistema de gestión ambiental acorde a la legislación nacional. La penalidad será por ocurrencia.	0.3 UIT por ocurrencia	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
28	No actualizar y/o implementar los controles establecidos en el IPERC y matriz ambiental La penalidad será por ocurrencia.	1.0 UIT por ocurrencia	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
29	No participar en las reuniones mensuales de SSOMA	0.5 UIT por evento	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 18 de 101
---	--	---

Nro	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
	convocadas por AMSAC. La penalidad será por evento		procedimiento establecido en el presente ítem.
30	Evaluación de desempeño en materia de SSOMA de contratistas con resultado menor al 90%. La penalidad será por ocurrencia.	1.5 UIT por ocurrencia	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.
31	Observaciones por parte del Organismo Nacional de Control Institucional (OCI) por omisión de funciones de la Supervisión en materia de SSOMA. La penalidad será por observación.	0.5 UIT por observación	Según el informe del Coordinador de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente ítem.


La suma de la aplicación de las penalidades por mora y otras penalidades no debe exceder el 10% del monto vigente del contrato o, de ser el caso, del componente o ítem correspondiente.

Procedimiento cuando la Entidad advierte el incumplimiento para aplicación de penalidad

1. Cuando la Entidad advierta directamente una infracción o incumplimiento previsto en el Cuadro de Otras Penalidades, aun cuando el hecho se hubiese producido con anterioridad y no haya sido advertido con anterioridad, el Coordinador elaborará un informe debidamente sustentado, consignando fecha de advertencia, descripción del hecho y evidencia correspondiente.
2. Dentro de un plazo máximo de diez (10) días calendario, contados desde el día siguiente de la fecha en que la Entidad advirtió la infracción, el Coordinador remitirá carta de preaviso al Contratista, adjuntando las evidencias y otorgando un plazo de (10) días calendario para la presentación de descargos.
3. Recibidos los descargos o vencido el plazo sin que estos se presenten, la Entidad contará con un plazo máximo de diez (10) días calendario, contados desde el día siguiente de ocurrido cualquiera de dichos supuestos, para evaluar la información y emitir decisión motivada sobre la aplicación o no de la penalidad.

3.3.5.8 SUBCONTRATACIÓN

Según el numeral 1 del artículo 108 del reglamento, no corresponde la subcontratación en el presente objeto del contrato.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 19 de 101</p>
---	---	--

3.3.5.9 FÓRMULA DE REAJUSTE

Los reajustes se calculan conforme lo indicado el artículo 209 del Reglamento. Los reajustes no se computan dentro de los límites establecidos para las prestaciones adicionales. En la modalidad de pago de costos reembolsables, no se aplica fórmula de reajuste debido a que la entidad contratante reconoce el costo real incurrido por el contratista.

Los reajustes se calculan conforme al numeral 209.3 del artículo 209 del Reglamento de la Ley N° 32069 (D.S. N° 009-2025-EF, modificado por D.S. N° 001-2026-EF). Los pagos mensuales se reajustan utilizando el Índice de Precios al Consumidor a Nivel Nacional (IPC Nacional) publicado por el INEI, desagregando los componentes conforme a las siguientes expresiones:

① **VALORIZACIÓN BRUTA DEL MES**

$$V = J$$

② **MONTO DE REAJUSTE DEL MES**

$$R = J \times (K - 1)$$

$$\text{Siendo: } K = IPC_r / IPC_o$$

③ **MONTO DE DEDUCTIVO POR ADELANTO DIRECTO** *(solo si se otorgó adelanto)*

$$D = AD \times (K - Ka)$$

$$\text{Siendo: } Ka = IPC_a / IPC_o$$

④ **AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO** *(solo si se otorgó adelanto)*


$$\text{Amort.} = AD / N$$

⑤ **MONTO NETO A PAGAR**

$$VR = V + R - D - \text{Amort.}$$

Donde:

Variable	Descripción
V	Valorización bruta del mes — tarifa mensual ofertada
J	Tarifa del periodo según oferta (precio original del contrato)
R	Monto del reajuste del mes
K	Coficiente de reajuste = IPC_r / IPC_o
IPC_r	IPC Nacional INEI del mes de facturación <i>(se regulariza con el IPC del mes de pago efectivo)</i>
IPC_o	IPC Nacional INEI del mes de presentación de la oferta (mes base)
D	Deductivo — reajuste no correspondiente por el adelanto directo otorgado
AD	Monto del adelanto directo otorgado sin IGV
Ka	Coficiente de reajuste del mes en que se otorgó el adelanto = IPC_a / IPC_o
IPC_a	IPC Nacional INEI del mes en que se otorgó el adelanto directo
Amort.	Amortización proporcional del adelanto directo en cada pago
N	Número de pagos pactados para amortizar el adelanto
V	Valorización bruta del mes — tarifa mensual ofertada
J	Tarifa mensual ofertada (precio original del contrato)

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 20 de 101
---	--	---

Si no se otorga adelanto directo: $AD = 0$, $D = 0$, $Amort. = 0$ La fórmula se reduce a: $VR = V + R = J \times K$

Una vez publicados los índices del mes en que debió efectuarse el pago, se realizan las regularizaciones necesarias.

3.3.5.10 APLICACIÓN DE INCENTIVOS

No aplica.

3.3.5.11 REPARTICIÓN DE LOS AHORROS GENERADOS POR PROPUESTAS DE CAMBIO DE INGENIERÍA DE VALOR

No aplica.

3.3.5.12 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES:

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación, cuando se haya pactado, y arbitraje.

Para el caso del arbitraje, el postor ganador de la buena pro selecciona a una de las siguientes Instituciones Arbitrales para administrarlo:

Tabla 8: Lista de instituciones arbitrales para solución de controversias


N°	Instituciones Arbitrales	RUC
1	Camara de Comercio de Lima - Centro Nacional e Internacional de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima.	20101266819
2	Pontificia Universidad Católica del Perú - Centro de Análisis y Resolución de Conflictos de la PUCP	20155945860
3	Universidad de San Martín de Porres - Centro de Investigación de Arbitraje, Conciliación y Resolución de Conflictos de la Universidad de San Martín de Porres	20138149022

3.3.5.13 FORMA DE PAGO

El pago se realiza de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Ley.

El pago de la supervisión de ejecución de obras se realiza mediante valorizaciones, según las siguientes condiciones:


Periodo de valorización en supervisión de ejecución de obra	:	MENSUAL
Modo de presentación de la valorización	:	En la valorización se incluyen las prestaciones adicionales, mayores metrados y/u otros pagos que provengan de una modificación contractual. La forma de presentación es DE MANERA INDEPENDIENTE.
Plazo para que la entidad contratante o el contratista, según corresponda, efectúe el pago del saldo de la liquidación del contrato y presente el comprobante de pago respectivo	:	10 días hábiles, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 21 de 101</p>
---	--	--

El contenido mínimo de las valorizaciones es el siguiente:

Tabla 9: Contenido de las valorizaciones mensuales de supervisión

N°	Documento de sustento	Descripción / Alcance
1	Informe de valorización del servicio	Sustento general de la prestación efectiva del servicio en el periodo.
2	Resumen de valorización mensual	Monto del periodo, acumulado y saldo del contrato.
3	Estado de ejecución contractual	Control de valorizaciones aprobadas, pagos efectuados y saldo pendiente.
4	Estructura de costos del servicio	Desagregado por componentes (personal, GG, logística, etc.).
5	Planilla de valorización del servicio	Valorización mensual por cada componente de costo.
6	Cálculo de penalidades a la supervisión (si aplica)	Penalidades por incumplimiento contractual del servicio.
7	Control de retenciones (si aplica)	Retención de garantía u otros descuentos contractuales.
8	Control de adelanto directo (si aplica)	Registro del adelanto otorgado y saldo pendiente.
9	Cálculo de amortización del adelanto	Determinación del monto a amortizar en el periodo.
10	Deductivo por amortización de adelanto	Descuento aplicado en la valorización por la recuperación del adelanto otorgado.
11	Estado de cuenta del adelanto	Seguimiento acumulado de amortizaciones realizadas.
12	Garantía por adelanto (si aplica)	Copia de la garantía vinculada al adelanto vigente.
13	Relación del personal clave y de apoyo	Personal asignado durante el periodo conforme al contrato.
14	Reporte de permanencia del personal	Acreditación de participación efectiva del personal.
15	Control de asistencia del personal	Registro mensual de asistencia del equipo de supervisión.
16	Certificados de habilidad profesional vigentes	Sustento de habilitación del personal clave.
17	Cargo de entrega del informe mensual de supervisión	Sustento técnico de las actividades realizadas.
18	Cargo de entrega de la conformidad de la valorización de obra	Validación técnica de la valorización del contratista.
19	Panel fotográfico	Evidencia de actividades de supervisión en campo.
20	Actas de reuniones de obra	Actas del periodo valorizado.
21	Cronograma del servicio actualizado (si corresponde)	Seguimiento del plazo del servicio.
22	Garantía de fiel cumplimiento vigente	Acreditación de vigencia de la garantía contractual.
23	Pólizas de seguros del servicio (incluye SOAT de vehículos)	Seguros exigidos contractualmente.
24	Relación de vehículos y equipos asignados	Recursos logísticos considerados en la oferta.

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02
		Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 22 de 101

N°	Documento de sustento	Descripción / Alcance
25	Sustento de disponibilidad de vehículos/equipos	Propiedad, alquiler u otro documento válido.
26	Registro de uso de vehículos/equipos	Bitácora mensual (uso, kilometraje, actividades).
27	Evidencia de operatividad de recursos	Checklists, reportes o evidencia fotográfica.

La valorización del servicio de supervisión se sustenta en la efectiva prestación del servicio durante el periodo, en función de la participación del personal y los recursos considerados en la estructura de costos del contrato.

Los vehículos, equipos y demás recursos logísticos forman parte de la estructura de costos del servicio, no constituyendo partidas valorizables independientes; su reconocimiento está condicionado a su disponibilidad, operatividad y uso efectivo durante el periodo.


En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realiza, a quien corresponda, de acuerdo con lo que se indique en el contrato de consorcio.

Al finalizar cada periodo establecido, el contratista debe presentar la valorización correspondiente, adjuntando la documentación que sustente los avances realizados, conforme a lo previsto en el contrato. Una vez otorgada la conformidad, la entidad contratante procede al pago correspondiente dentro del plazo establecido en el contrato. En caso de retraso injustificado en la presentación de la valorización, se aplicarán las penalidades previstas en el contrato.

3.3.5.14 OTRAS DISPOSICIONES

3.3.5.14.1 MARCO LEGAL


- a) Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas (en adelante "Ley").
- b) Decreto Supremo N.º 009-2025-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas – Ley N° 32069 (en adelante "Reglamento").
- c) Decreto Supremo N°004-019-JUS, Texto único Ordenado de la Ley 27444 – del Procedimiento Administrativo General
- d) Decreto Supremo N°021-2019-JUS, Texto Único Ordenado de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- e) Decreto Supremo N°007-2024-JUS, Reglamento de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- f) Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- g) Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- h) Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencia.
- i) Decreto Supremo N°005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- j) Resolución Ministerial RM 050-2013 TR Formatos referenciales con la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de gestión de SST.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 23 de 101</p>
---	---	--

- k) Resolución Ministerial N°571 -2014 Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad" aprobado por la R.M. N° 312-2011/MINSA.
- l) Resolución Ministerial 021-2016 Aprobar el perfil de competencias del médico cirujano.
- m) Decreto Supremo N° 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el sector construcción.
- n) Decreto Legislativo N° 1071, Ley de Arbitraje, modificado por Decreto Legislativo N° 1231 y por el Decreto de Urgencia N° 020-2020.
- o) Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, modificado por la Ley N°32212.
- p) Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y sus modificatorias.
- q) Ley de pasivos ambientales mineros, su reglamento y sus modificatorias.
- r) Código de Ética de Activos Mineros S.A.C.
- s) Normas Complementarias, sustitutorias y modificatorias que resulten aplicables.

3.3.5.14.2 ANTECEDENTES

- a) Mediante Resolución Ministerial N° 094-2013-MEM/DM del 18.03.2013, el Ministerio de Energía y Minas encargó a Activos Mineros S.A.C. (en adelante AMSAC) la remediación de los 91 pasivos ambientales mineros del proyecto: "Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los pasivos ambientales mineros de la Ex Unidad Minera Caridad, en el distrito Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima" con CUI 2383609.
- b) Mediante Resolución Directoral N° R.D. 025-2019-MEM/DGAAM del 22.02.2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del MINEM aprobó el Plan de Cierre del Proyecto.
- c) Mediante Informe Técnico N° 001-2019-UF-AMSAC del 15.04.2025, la Unidad Formuladora de AMSAC aprueba y declara viable el Proyecto.
- d) Mediante Resolución de Gerencia de Operaciones N° 003-2025-AM/GO, de fecha 03 de julio de 2025, se aprueba el expediente técnico correspondiente a la Etapa II del proyecto: "Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectadas por los pasivos ambientales mineros de la Ex Unidad Minera Caridad", con CUI N° 2383609.
- e) Mediante Resolución de Gerencia de Operaciones N° 002-2026-AM/GO, de fecha 10 de marzo de 2026, se aprueba una actualización del expediente técnico.
- f) Posteriormente, mediante Resolución de Gerencia de Operaciones N° 003-2026-AM/GO, de fecha 26 de marzo de 2026, se aprueba la actualización integral del expediente técnico, la cual constituye el documento vigente para la ejecución del proyecto.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 24 de 101</p>
---	---	--

3.3.5.14.3 OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Contratar el servicio de consultoría para la supervisión de la obra de la etapa II: Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los pasivos ambientales mineros de la Ex Unidad Minera Caridad, en el distrito Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima, a fin de verificar que su ejecución se realice conforme al expediente técnico aprobado, el contrato de obra, la Ley de General de Contrataciones Públicas y su Reglamento, velando por el cumplimiento de los plazos, costos, calidad, seguridad, protección ambiental y normativa aplicable.

3.3.5.14.4 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

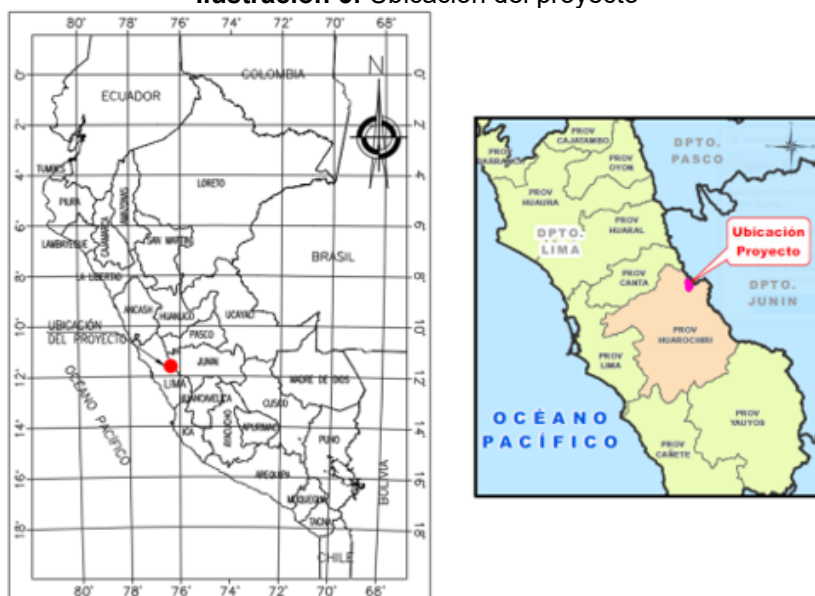
La Supervisión se encargará de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra; dando cumplimiento al Expediente Técnico, las Bases y el Contrato, conforme a los procedimientos de adjudicación y/o contratación de bienes, servicios y obras a ser realizadas bajo la Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento vigente.

Durante la supervisión de la obra y puesta en marcha de la etapa II “Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los pasivos ambientales mineros de la Ex Unidad Minera Caridad, en el distrito Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima”, el supervisor deberá mantener informada permanente y oportunamente a AMSAC de todos los hechos que se susciten durante la ejecución de la obra.


3.3.5.14.5 UBICACIÓN

Comunidad: CC de Santiago de Carampoma
 Distrito: Carampoma
 Provincia: Huarochirí
 Departamento: Lima

Ilustración 5: Ubicación del proyecto



Fuente: Expediente técnico aprobado (Cozaqui Ingenieros SAC, 2025)

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02
		Versión: 00
		Fecha: 18/08/2015
		Página: 25 de 101

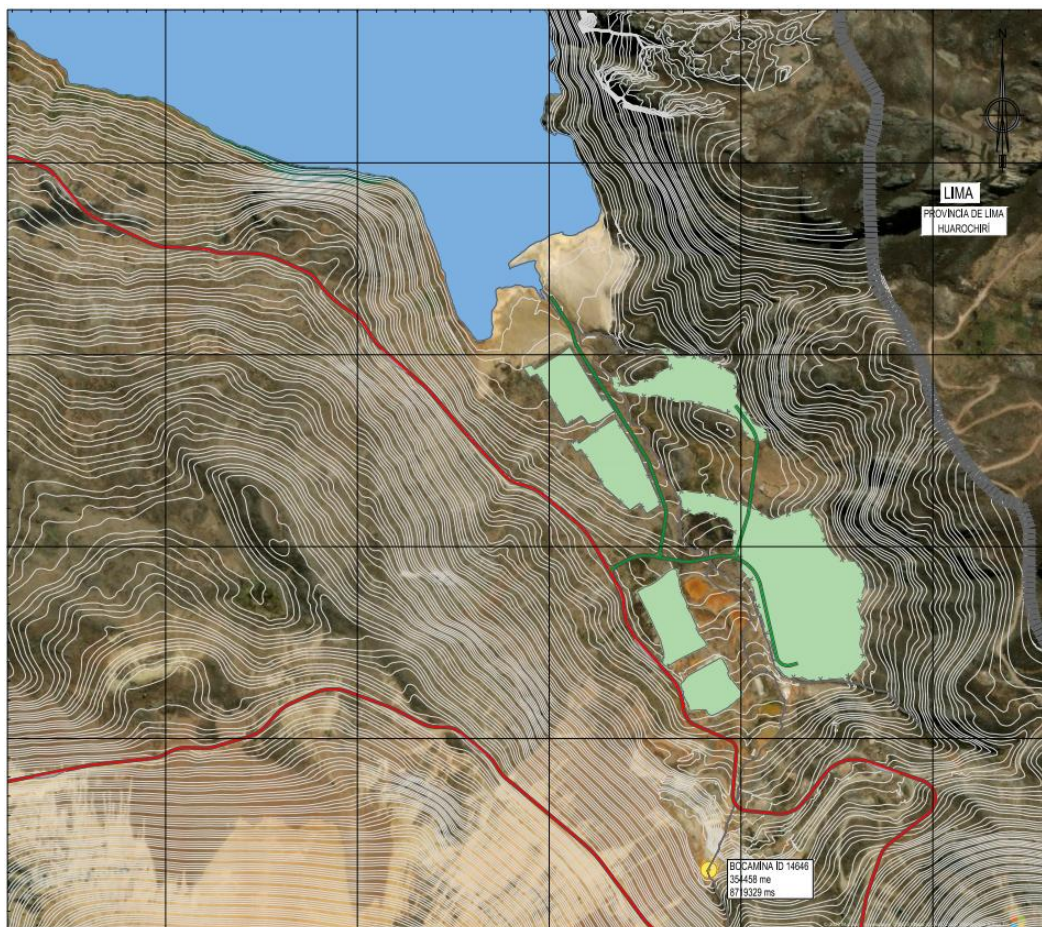
Geográficamente el proyecto está comprendido entre las siguientes coordenadas:

Tabla 10: Ubicación geográfica

Ubicación Geográfica WGS 84 Zona 18	
Coordenada UTM - Este	354 564
Coordenada UTM - Norte	8 719 336
Altitud promedio	4 600 msnm

Fuente: Expediente técnico aprobado (Cozaqui Ingenieros SAC, 2025)

Ilustración 6: Vista de la zona de intervención



Fuente: Expediente técnico aprobado (Cozaqui Ingenieros SAC, 2025)

3.3.5.14.6 ACCESO A LA OBRA

El acceso al área del Proyecto se puede realizar por 2 rutas:

Ruta 1: Por San Mateo usando la vía terrestre, el área del proyecto se ubica a 140 Km desde la ciudad de Lima. Desde la Localidad de Carampoma hacia la zona donde se ubica la Ex. U.M. Caridad existe una distancia de 29 Km, tal como se muestra en la siguiente tabla:


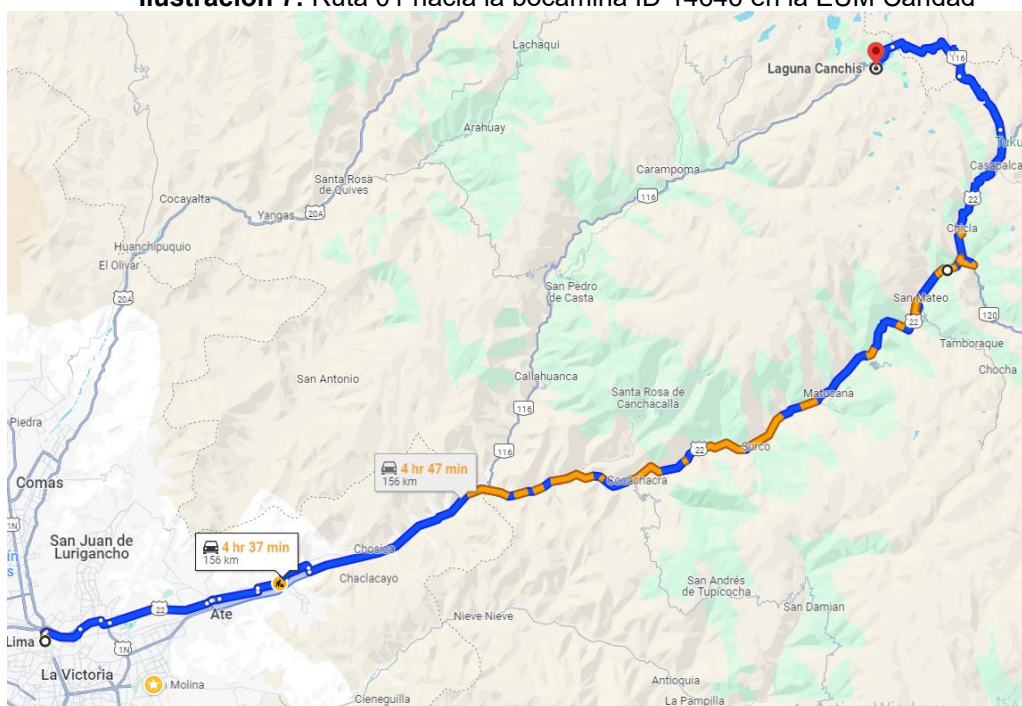
	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 26 de 101

Tabla 11: Ruta 1 de acceso (vía terrestre)

Ruta	Distancia (km)	Estado	Tipo de vía	Tiempo de Viaje
Lima – Casapalca	128 km	Bueno	Carretera central asfaltada	03:50 horas
Casapalca – EUM Caridad	46 km	Regular	Camino Carrozable	01:00 horas

Fuente: Expediente técnico aprobado (Cozaqui Ingenieros SAC, 2025)

Ilustración 7: Ruta 01 hacia la bocamina ID 14646 en la EUM Caridad



Fuente: Expediente técnico aprobado (Cozaqui Ingenieros SAC, 2025)

Ruta 2: Por Huanza usando la vía terrestre, el área del proyecto se ubica a 125 Km desde la ciudad de Lima, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 12: Ruta 2 de acceso (vía terrestre)

Ruta	Distancia (km)	Estado	Tipo de vía	Tiempo de Viaje
Lima – Chosica	49 km	Regular	Carretera central asfaltada	01:30 horas
Chosica - Huanza	50 km	Regular	Camino Carrozable	02:00 horas
Huanza – EUM Caridad	26 Km	Regular	Camino Carrozable	01:20 horas

Fuente: Expediente técnico aprobado (Cozaqui Ingenieros SAC, 2025)


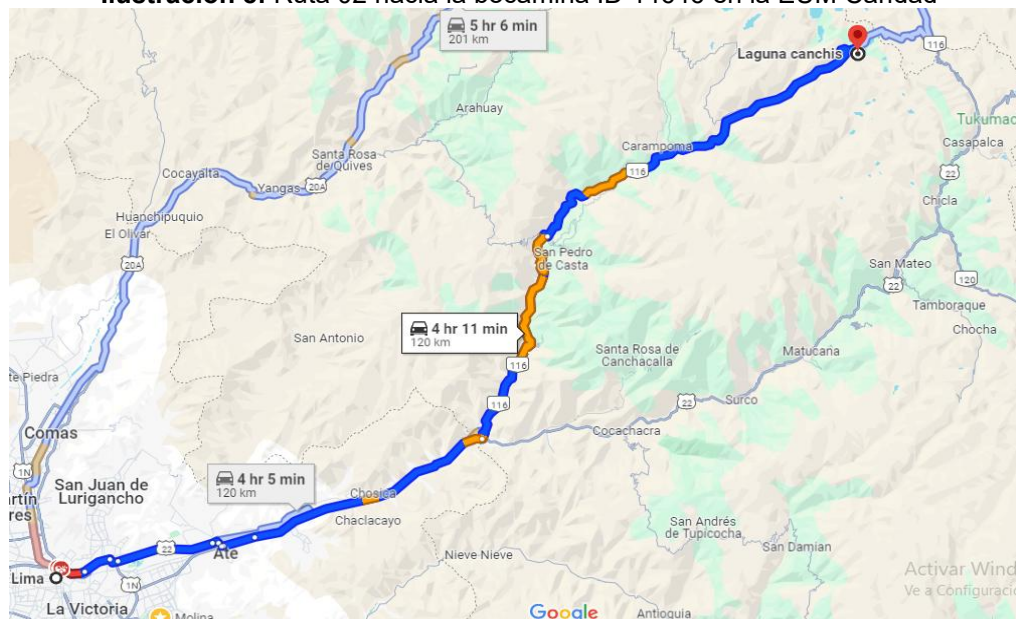
 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 27 de 101
---	--	---

Ilustración 8: Ruta 02 hacia la bocamina ID 14646 en la EUM Caridad



Fuente: Expediente técnico aprobado (Cozaqui Ingenieros SAC, 2025)


3.3.5.14.7 PERFIL DEL PERSONAL DE APOYO

A. CALIFICACIÓN DEL PERSONAL DE APOYO


El personal de apoyo requerido para la adecuada prestación del servicio es el siguiente:

Tabla 13: Personal requerido como apoyo

N°	CARGO	PROFESIÓN	GRADO REQUERIDO O TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO	CANTIDAD
1	Ingeniero Asistente del Jefe de Supervisión	Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecánica Eléctrica o Ingeniería Sanitaria o Ingeniería de Minas	Título profesional	1
2	Ingeniero Planeamiento y Control de Costos	Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica o Ingeniería Mecánica Eléctrica	Título profesional	1
3	Ing. Especialista Ambiental	Ingeniería Ambiental o Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales	Título profesional	1

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 28 de 101
---	--	---

N°	CARGO	PROFESIÓN	GRADO REQUERIDO O TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO	CANTIDAD
4	Ing. Especialista Eléctrico	Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electricista o Ingeniería Mecánica-Eléctrica	Título profesional	1
5	Ing. Especialista procesos e instrumentación	Ingeniería Química, Ingeniería Electrónica o Ingeniería Mecánica Eléctrica	Título profesional	1
6	Ing. Especialista en instalaciones metalmeccánicas	Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecánica Eléctrica o Ingeniería Metalúrgica	Título profesional	1
7	Ing. Supervisor de Operaciones de Planta	Ingeniería Química, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Mecánica o Ingeniería Mecánica Eléctrica	Título profesional	1
8	Relacionista comunitario	Sociología, Antropología, Trabajo Social, Psicología, Derecho o Ciencias de la Comunicación	Título profesional	1
9	Técnico en suelos y concreto	Laboratorio de Suelos, Concreto o Materiales de Construcción, o bachiller en Ingeniería Civil.	Título Profesional o Bachiller o Título profesional técnico.	1
10	Topógrafo	Topografía, Ingeniería Topográfica, Ingeniería Geográfica o Ingeniería Civil	Título Profesional o Bachiller o Título profesional técnico.	1
11	Asistente de Topografía - cadista	Topografía, Ingeniería Topográfica, Ingeniería Geográfica o Ingeniería Civil	Título Profesional o Bachiller o Título profesional técnico.	1
12	Secretaria	Secretariado ejecutivo o técnico en administración o afines	Título Profesional o Bachiller o Título profesional técnico.	1
13	Chofer camioneta	Licencia de conducir A-IIb o superior	Secundaria completa	1

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 29 de 101

N°	CARGO	PROFESIÓN	GRADO REQUERIDO O TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO	CANTIDAD
14	Chofer miniván	Licencia de conducir A-IIb o superior	Secundaria completa	1

El grado o título profesional del personal de apoyo será verificado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/>, según corresponda.

El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal de apoyo, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.


En caso grado o título profesional del personal de apoyo no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

En caso se acredite estudios en el extranjero del personal de apoyo, debe presentarse adicionalmente copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento ante SUNEDU, del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero, según corresponda.


B. EXPERIENCIA DEL PERSONAL DE APOYO

Tabla 14: Experiencia requerida para el personal requerido para la supervisión de obra


N°	CARGO Y/O RESPONSABILIDAD	EXPERIENCIA MÍNIMA	TRABAJOS O PRESTACIONES EN LA ACTIVIDAD REQUERIDA
1	Ingeniero Asistente del Jefe de Supervisión	3 años en la especialidad y subespecialidad indicada en los requisitos de calificación. La experiencia se computa desde la obtención de la colegiatura.	Residente de Obra, Supervisor de Obra, Inspector de Obra, Asistente de Residente, Asistente de Supervisor, Asistente de Producción o Asistente de Seguimiento o la combinación de los diferentes términos propuestos.
2	Ingeniero Planeamiento y Control de Costos	4 años en la especialidad y subespecialidad indicada en los requisitos de calificación.	Especialista en Planificación, Especialista en Control de Proyectos, Jefe o Coordinador de Planificación y Control de Costos, Especialista en Procura y Logística, Planner de Obra, Cost

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 30 de 101
---	--	---


N°	CARGO Y/O RESPONSABILIDAD	EXPERIENCIA MÍNIMA	TRABAJOS O PRESTACIONES EN LA ACTIVIDAD REQUERIDA
		La experiencia se computa desde la obtención de la colegiatura.	Controller, Jefe de Oficina Técnica, Especialista en Oficina Técnica y/o Ingeniero de Oficina Técnica, o la combinación de los diferentes términos propuestos.
3	Ing. Especialista Ambiental	3 años en obras en general. La experiencia se computa desde la obtención del título profesional.	Especialista Ambiental, Ingeniero Ambiental, Inspector Ambiental, Coordinador de Monitoreo Ambiental, Responsable de Gestión de Efluentes, Responsable Ambiental de Obra, Supervisor Ambiental, Especialista en Gestión de Efluentes, Especialista en Tratamiento de Aguas, Especialista en Gestión de Residuos, Coordinador Ambiental, Responsable de Gestión Ambiental, Especialista en Control Ambiental y/o Especialista en Sostenibilidad Ambiental, o la combinación de los diferentes términos propuestos.
4	Ing. Especialista Eléctrico	4 años en obras en general. La experiencia se computa desde la obtención del título profesional.	Especialista Eléctrico, Ingeniero Electricista, Ingeniero Mecánico Eléctrico, Supervisor de Instalaciones Eléctricas, Responsable de Puesta en Marcha y/o operación de planta, Responsable de Instalaciones Eléctricas, Supervisor Eléctrico, Especialista en Energía, Especialista en Sistemas Fotovoltaicos, Responsable de Subestaciones, Especialista en Montaje Electromecánico, Especialista en Redes de Distribución Eléctrica, Coordinador de Obras Electromecánicas, Ingeniero de Proyectos Eléctricos, Especialista en Tableros de Control y/o Especialista en Instalaciones Electromecánicas, o la

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 31 de 101
---	--	---

N°	CARGO Y/O RESPONSABILIDAD	EXPERIENCIA MÍNIMA	TRABAJOS O PRESTACIONES EN LA ACTIVIDAD REQUERIDA
			combinación de los diferentes términos propuestos.
5	Ing. Especialista procesos e instrumentación	4 años en obras en general. La experiencia se computa desde la obtención del título profesional.	Especialista en Procesos, Supervisor de Procesos, Inspector de Instrumentación, Especialista en Instrumentación, Ingeniero de Procesos, Ingeniero de Control e Instrumentación, Ingeniero de Instrumentación, Ingeniero Mecánico Eléctrico, Ingeniero Químico, Ingeniero Electrónico, Responsable de Control de Procesos, Supervisor de Instrumentación, Ingeniero de Automatización, Especialista en Control y Automatización, Especialista en Equipos de Planta, Coordinador de Procesos Industriales y/o Especialista en Montaje de Sistemas de Control, o la combinación de los diferentes términos propuestos.
6	Ing. Especialista en instalaciones metalmecánicas	4 años en obras en general. La experiencia se computa desde la obtención del título profesional.	Especialista en Instalaciones Metalmecánicas, Ingeniero de Proyectos Metalmecánicos, Ingeniero Mecánico, Ingeniero Mecánico Eléctrico, Ingeniero Metalurgista, Supervisor de Montaje, Inspector de Fabricación y Montaje, Responsable de Montaje Metalmecánico, Supervisor Metalmecánico, Especialista en Montaje de Estructuras, Especialista en Montaje de Equipos, Coordinador de Obras Metalmecánicas y/o Especialista en Fabricación y Montaje Industrial, o la combinación de los diferentes términos propuestos.
7	Ing. Supervisor de Operaciones de Planta	3 años en general. La experiencia se computa desde la obtención del título profesional.	Jefe de Planta, Supervisor de Planta de Tratamiento, Responsable de Operación de Planta, Coordinador de Operaciones de Planta, Ingeniero

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 32 de 101
---	--	---

N°	CARGO Y/O RESPONSABILIDAD	EXPERIENCIA MÍNIMA	TRABAJOS O PRESTACIONES EN LA ACTIVIDAD REQUERIDA
			de Operación de Planta y/o Responsable de Comisionamiento de Planta de Tratamiento, o la combinación de los diferentes términos propuestos.
8	Relacionista comunitario	3 años en obras en general. La experiencia se computa desde la obtención del título profesional.	Especialista en Conflictos Sociales, Relacionista Comunitario, Especialista Social, Especialista en Área Social, Coordinador en Área Social, Especialista en Aspectos Socioculturales, Especialista o Coordinador en Relaciones Comunitarias, Coordinador de Relaciones Humanas, Responsable Social en la Zona de Influencia, Gestor Social, Especialista o Coordinador de Intervención Social, Responsable del Área de Intervención Social, Gestor en Soluciones Comunitarias o Responsable Social o la combinación de los diferentes términos propuestos.
9	Técnico en suelos y concreto	3 años en obras en general. La experiencia se computa desde la obtención Título Profesional o Bachiller o Título profesional técnico.	Técnico de Suelos, Técnico de Concreto, Técnico de Laboratorio de Materiales, Especialista en Control de Calidad de Suelos y Concretos, o la combinación de los diferentes términos propuestos.
10	Topógrafo	3 años en obras en general. La experiencia se computa desde la obtención Título Profesional o Bachiller o Título profesional técnico.	Topógrafo, Especialista en Topografía, Especialista en Replanteo, Responsable de Levantamientos Topográficos y/o Técnico en Geomensura, o la combinación de los diferentes términos propuestos.
11	Asistente de Topografía - cadista	1 años en obras en general. La experiencia se computa desde la	Topógrafo, Asistente Topógrafo, Especialista en Topografía, Especialista en Replanteo, Responsable de Levantamientos

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 33 de 101
---	--	---


N°	CARGO Y/O RESPONSABILIDAD	EXPERIENCIA MÍNIMA	TRABAJOS O PRESTACIONES EN LA ACTIVIDAD REQUERIDA
		obtención Título Profesional o Bachiller o Título profesional técnico.	Topográficos y/o Técnico en Geomensura, o la combinación de los diferentes términos propuestos.
12	Secretaria	1 año en general. La experiencia se computa desde la obtención Título Profesional o Bachiller o Título profesional técnico.	Secretaria, asistencia administrativa o cargos afines.
13	Chofer camioneta	2 años desde la obtención de la licencia de conducir.	Chofer de Camioneta, Conductor de Vehículo 4x4, Chofer de Transporte de Personal, Chofer de Obra, Conductor de Vehículos Ligeros para Proyectos y/o Responsable de Transporte de Personal y Materiales, o la combinación de los diferentes términos propuestos.
14	Chofer miniván	2 años desde la obtención de la licencia de conducir.	Chofer de Camioneta, Conductor de Vehículo 4x4, Chofer de Transporte de Personal, Chofer de Obra, Conductor de Vehículos Ligeros para Proyectos y/o Responsable de Transporte de Personal y Materiales, o la combinación de los diferentes términos propuestos.

La experiencia del personal de apoyo se acredita con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se considerará el mes completo.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considera una vez el periodo traslapado.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02</p> <p>Versión: 00</p> <p>Fecha: 18/08/2015</p> <p>Página: 34 de 101</p>
---	--	--

El tiempo de experiencia requerido del personal de apoyo según lo establecido en la tabla anterior.

La experiencia del personal se valorará de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en el presente documento, se validará la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases, en dicho contexto, deberá presentar documentación adicional emitido por el empleador según corresponda que permita determinar la similitud de la experiencia sin el mayor análisis.

3.3.5.14.8 SUSTITUCIÓN DEL PERSONAL

PERSONAL CLAVE

Para sustitución de integrantes del plantel de la Ejecución de Obra, en caso de personal clave, se tomará en cuenta las condiciones, procedimientos y plazos establecidos en el artículo 189 del reglamento de la Ley de General de Contrataciones Publicas.

PERSONAL DE APOYO

El contratista puede solicitar sustituir al personal de apoyo excepcionalmente y con el sustento debido (acreditar fehacientemente), siempre que quien lo sustituye tenga el perfil o mayor a lo establecido en las bases y términos de referencia. La sustitución permanente del personal de apoyo del plantel técnico debe solicitarse a la entidad contratante antes de la fecha en la que operaría la sustitución. En caso la Entidad no se pronuncie en el plazo cinco días hábiles, se considera autorizada la sustitución.


3.3.5.14.9 COORDINADOR (Administrador de Contrato según procedimientos de Amsac)

Se debe precisar que, si en el presente documento y sus anexos de encuentra la denominación de Administrador de Contrato, tendrá la misma equivalencia a coordinador, debido a que así se le asigno en los documentos internos de la empresa los cuales se encuentran en proceso de actualización.

El rol denominado Coordinador conforme al artículo 169 del Reglamento de la Ley N° 32069 corresponde a lo que en los procedimientos y documentos internos de AMSAC se identifica como Administrador de Contrato. Ambos términos designan la misma función y responsabilidad contractual. En tanto se actualicen los procedimientos internos de AMSAC, cualquier referencia a "Administrador de Contrato" deberá entenderse como equivalente al término "Coordinador" establecido en la normativa vigente.

El Coordinador será el Jefe del Departamento de Gestión de Obras o el profesional que AMSAC designe, quien cuidará que se cumplan puntualmente todas las obligaciones que recíprocamente se deben las partes, teniendo autoridad para realizar coordinaciones e instrucciones para la correcta prestación de la obra, supervisar la ejecución y emitir la conformidad de la liquidación de obra.

AMSAC comunicará al Contratista la identidad del Coordinador designado mediante carta simple del Gerente de Operaciones o Jefe del Departamento de Gestión de Obras, previo al inicio de la ejecución del contrato. Cualquier cambio en la designación será igualmente comunicado mediante carta simple.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 35 de 101
---	--	---

3.3.5.14.10 RECURSOS FINANCIEROS

Tabla 15: Cadena presupuestal


Fuente de financiamiento	Centro de Costo	Clasificador de Gasto	Cuenta Contable	Cód. Proyecto	Componente (etapa)
PAAR 111MM	5007	33 1 1 1 1	04380450	302006	0402 EJEC. OBRA

3.3.5.14.11 OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

- Entregar el Expediente Técnico debidamente aprobado
- Entregar el adelanto directo si este es solicitado.
- Cumplir con los pagos conforme a los términos, condiciones y cronograma establecidos en el contrato o normativa.
- Proporcionar a la supervisión la información técnica y administrativa necesaria para la correcta supervisión de la ejecución de la obra.
- Designar al Coordinador (o también llamado Administrador de Contrato).
- Supervisar que el servicio de supervisión de la ejecución de la obra se realice conforme a lo contratado, términos de referencia, al expediente técnico aprobado y a las normas técnicas aplicables.

3.3.5.14.12 OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR

- Cumplir con las funciones establecidas en el artículo 187 del reglamento de la ley general de contrataciones públicas.
- Contratar personal no calificado entre los residentes de la zona del proyecto, con el objetivo de contribuir al desarrollo local y mejorar el clima social en las zonas de influencia, así como asegurar que el contratista ejecutor también lo haga.
- Comunicar de forma oportuna cualquier riesgo de restricción social, técnica o ambiental que pudiera afectar el normal desarrollo de la obra, a fin de que sea atendida sin generar atrasos injustificados.
- Tener implementado un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con la Ley N.º 29783, su Reglamento (D.S. N.º 005-2012-TR) y modificatorias.
- Tener implementado un Plan de Manejo de Residuos Sólidos, conforme al Decreto Legislativo N.º 1278 y su Reglamento aprobado mediante D.S. N.º 014-2017-MINAM.
- Aplicar la NTP 900.058:2019 – Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos, asegurando la identificación adecuada de los residuos en obra.
- Garantizar que el personal que participe en el servicio se encuentre debidamente registrado en planilla, conforme a la legislación laboral vigente, acreditándolo según lo requiera la entidad. La acreditación se realizará mediante la presentación de la Planilla Electrónica (PLAME), la constancia de declaración y pago de aportes a ESSALUD y al sistema de pensiones, y, de corresponder, el contrato de trabajo, entre otros.
- La Supervisión, a través de su ingeniero supervisor o persona autorizada, deberá tener participación en el sostenimiento de la licencia social. De esta manera, en coordinación con AMSAC, participará de las acciones necesarias con los interesados del proyecto (personas, organizaciones, instituciones y grupos de interés).
- Asumir plena responsabilidad por la veracidad de la información y documentación presentada, bajo el principio de presunción de veracidad previsto en la Ley N°32069.


 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 36 de 101</p>
---	---	--

- La empresa supervisora deberá verificar y certificar que durante el comisionamiento – operación de la planta todos los sistemas, equipos y procesos operen de manera integrada conforme al expediente técnico y normativa ambiental vigente, asegurando que el efluente tratado cumpla con los parámetros de diseño, los LMP y ECA aplicables, emitiendo el informe y acta de conformidad respectivos.

3.3.5.14.13 FUNCIONES COMPLEMENTARIAS DE LA SUPERVISIÓN

La supervisión es responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la prestación y del cumplimiento del contrato. La supervisión se ajusta a lo señalado en el contrato, y no tiene la facultad de realizar modificaciones al mismo. La Supervisión como mínimo es responsable de:

- Emitir conformidad sobre el programa de ejecución y calendarios conforme el artículo 206.
- Revisar el plan de trabajo presentado por el contratista.
- Verificar que cualquier información presentada por el contratista se ajuste al contrato bajo supervisión.
- Ordenar el retiro de cualquier subcontratista o trabajador por incapacidad o incorrecciones que perjudiquen la buena marcha de la obra.
- Gestionar la calidad de la obra pudiendo rechazar y ordenar el retiro de materiales o equipos por mala calidad o por no ajustarse al contrato bajo supervisión y para disponer cualquier medida generada por una emergencia.
- Probar, examinar y hacer ensayos con los equipos, equipamiento, sistemas y materiales, antes de su incorporación a la obra siempre que ello se haya establecido en el contrato del supervisor.
- Suspender las actividades y/o prestaciones que, a su criterio, no cumplan con obligaciones establecidas en el contrato bajo supervisión.
- Rechazar u objetar los trabajos o prestaciones presentados por el contratista, requiriendo su subsanación.
- Realizar el monitoreo y control para evaluar el desempeño de la obra en términos de alcance, costo y tiempo.
- Elaborar el informe respecto de la liquidación del contrato de obra.
- El Supervisor tendrá la obligación y el deber de hacer cumplir las Especificaciones Técnicas de Construcción, para lo que dictará las medidas adecuadas en el momento oportuno exigiendo su cumplimiento al Contratista. Asimismo, le aplicará las penalidades y retenciones por incumplimiento de las disposiciones precisadas en los Documentos del Contrato de Obra.
- El Supervisor no podrá dictar ninguna orden que sobrepase las atribuciones que se señalan en los presentes Términos de Referencia, en las Bases ni en el Contrato, debiendo en caso de eventualidades inevitables justificadas, bajo responsabilidad, recabar autorización expresa de AMSAC.
- Poderes de excepción del Supervisor.
- No obstante, lo anterior, sí durante el proceso de construcción se produjera contingencias que pudieran poner en peligro la vida de personas, o la propiedad pública o privada, o que amenacen causar u ocasionen interrupciones en el tránsito vehicular comercial por la obra en ejecución, el Supervisor por excepción, podrá disponer las medidas que tiendan a mitigar y/o superar dichas situaciones, debiendo dar cuenta a AMSAC en el más breve plazo y en concordancia con los procedimientos establecidos en la normativa.
- Otros establecidos en el presente documento, contrato y normativa aplicable vigente.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 37 de 101</p>
---	---	--


3.3.5.14.14 ALCANCES Y/O ACTIVIDADES DEL SERVICIO

A. ALCANCES GENERALES

El Supervisor suministrará los servicios necesarios para la supervisión y control de la obra, que comprenderán todo lo relacionado con el control técnico, contable, ambiental y administrativo de las actividades a ejecutarse.

El servicio abarca las siguientes actividades que se constituyen en obligaciones mínimas:

- Ejecutar en forma integral el control y cumplimiento de la Obra de acuerdo a lo indicado en el Expediente Técnico, cuyo orden de prelación será: Planos, Especificaciones Técnicas, Memoria Descriptiva. Cumplimiento de las Normas Técnicas, Normas de Seguridad, y la reglamentación vigente aplicable.
- Efectuar un control permanente en cada una de las etapas del proceso de ejecución de la obra.
- Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales exigidas en el Plan de Cierre y/o documento aplicable.
- Cumplimiento de las Normas ambientales y la reglamentación vigente aplicable.
- Emitir la evaluación, pronunciamiento y verificaciones efectuadas en el marco de la supervisión sobre el informe presentado por el contratista respecto a la revisión del expediente técnico, dentro de los plazos establecidos en el artículo 171 del Reglamento.
- Brindar asesoramiento a AMSAC mediante servicios profesionales especializados, en aspectos técnicos, administrativos y legales, cuando las condiciones de la ejecución de la obra lo requieran.
- Vigilar y cautelar que el Contratista cumpla con las normas de seguridad, para ello el Supervisor también deberá cumplir con las Normas de Seguridad en Obra.
- Controlar el avance físico (medición y valorización de las actividades realmente ejecutadas, en forma detallada y oportuna; lo que incluye controles del desarrollo de cada una de las tareas con el detalle suficiente, a través de un programa CPM y/o Diagrama de Barras, desde su inicio hasta su conclusión), económico y financiero de los trabajos realmente ejecutados.
- Mantener la estadística general de la ejecución de los trabajos, para preparar y presentar oportunamente los Informes Mensuales que indiquen de manera detallada los avances físicos y económicos, los problemas presentados y las soluciones adoptadas, así como los formatos de seguimiento a la ejecución de inversiones en el marco del Sistema de Inversión Pública, pudiendo AMSAC reservarse el derecho de solicitar Informes Especiales, entre otros.
- Informar de manera preventiva a AMSAC, problemáticas de orden Técnico, Administrativo y Legal que pudiera advertirse en el transcurrir de la ejecución de la obra, brindando soluciones acordes a la temática.
- Elaborar los informes correspondientes que permitan verificar la culminación de la obra de acuerdo a los Expedientes Técnicos para su Recepción.
- Participar en el proceso de Recepción de la Obra.
- Elaborar los Informes Finales de la ejecución de la obra. Revisar y dar conformidad a las liquidaciones presentadas por el Contratista. En caso necesario, previa comunicación de AMSAC, elaborará la Liquidación del contrato de Obra.
- La supervisión tendrá a su cargo el control, verificación y certificación de todas las actividades de comisionamiento de la Planta de Tratamiento de

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 38 de 101</p>
---	---	--

Aguas Ácidas de Bocamina ID 14646, asegurando que la puesta en marcha se ejecute conforme al expediente técnico, normativa de seguridad, salud y ambiental aplicable, y que los sistemas y equipos alcancen los parámetros de diseño requeridos, emitiendo los informes y actas de conformidad necesarias para la recepción de obra

B. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE OBRA


El Supervisor deberá realizar, incluso antes de la emisión de la orden de inicio de obra, las siguientes actividades:

- Participación en la reunión de arranque del proyecto (Kick-off Meeting), en la oportunidad que AMSAC lo convoque, con el fin de coordinar aspectos técnicos y administrativos del inicio de la obra.
- Evaluación y pronunciamiento de la revisión del expediente técnico (Art. 171 del Reglamento de la Ley N.º 32069), que comprende la revisión integral sin ser limitativo de:
 - o Estudios definitivos y de ingeniería básica y de detalle.
 - o Diseños y especificaciones técnicas generales y particulares.
 - o Análisis de canteras, estudio de suelos y topografía.
 - o Metrados, presupuestos y compatibilidad de partidas.
 - o En caso se detecten deficiencias u omisiones, el Supervisor propondrá oportunamente alternativas o soluciones para eliminar posibles reclamos, sobrecostos y riesgos de ejecución.
- Revisión del plan de trabajo del contratista, que debe incluir:
 - o Alcance detallado de la obra.
 - o Composición del plantel técnico con roles y responsabilidades.
 - o Identificación de supuestos y riesgos asociados.
 - o Programa de ejecución de obra.
 - o Calendario valorizado.
 - o Calendario de adquisición de materiales
 - o Calendario de utilización de equipos.
 - o Otros según los términos de referencia del Contratista.
- Verificación documental de permisos y autorizaciones exigidos por ley y contrato.
- Participar de la entrega de terreno.
- Apertura del Cuaderno de Incidencias en la fecha de la entrega de terreno.
- Movilización e Instalación del Supervisor en Obra en campo para el inicio del servicio.


C. ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA

I. Coordinaciones y control general

- a) Al inicio de la obra, el Contratista presenta a la Supervisión para revisión y aprobación lo siguiente:
 - Revisión del plan de trabajo del contratista, que debe incluir:
 - o Alcance detallado de la obra
 - o Composición del plantel técnico con roles y responsabilidades
 - o Identificación de supuestos y riesgos asociados

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 39 de 101</p>
---	--	--

- Programa de ejecución de obra
 - Calendario valorizado
 - Calendario de adquisición de materiales
 - Calendario de utilización de equipos
 - Presupuesto y Análisis de precios unitarios de acuerdo con la propuesta económica
 - Desagregado de Gastos Generales
 - Evaluación del Plan de seguridad, salud y medio ambiente
 - Matriz IPER Base
 - Lineamiento para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2, con la RM-031-2023.
 - Plan de Emergencia y Contingencia
 - Evaluación del Plan de Control de Calidad (Incorporar puntos de calidad)
 - Evaluación de la gestión de riesgos de la ejecución de la obra para su cumplimiento, según la normativa
 - Póliza CAR
 - SCTR Salud, Riesgo y Pensión
 - Seguro Vida Ley
 - Procedimientos Lean Construction – Last Planner, y el desarrollo de:
 - Programación Mensual Sincerado (4 semanas) – PMS.
 - Programación Semanal – PS
- b) En el desarrollo de la obra se establecerá una matriz de comunicaciones entre el contratista, la supervisión de obra y el propietario (AMSAC), la que debe ser aprobada y revisada periódicamente por el Supervisor, para mantener una comunicación oportuna y ágil durante el desarrollo de los trabajos
- c) Aprobar los procedimientos de trabajo presentados por el Contratista antes de la ejecución de la actividad.
- d) Mantener permanente comunicación con el Administrador de Contrato de AMSAC sobre el estado de las obras y el desarrollo del Contrato.
- e) Informar al Administrador de Contrato de AMSAC, con la oportunidad debida, de cualquier ocurrencia notable en la obra, problemas con terceros o actuación anormal del Contratista.
- f) Efectuar las coordinaciones con terceros que demande la ejecución de las obras, como son Municipalidades y Comunidades a fin de resolver posibles interferencias.
- g) Atender oportunamente las Consultas u observaciones que formule AMSAC sobre la obra supervisada y dentro de los plazos establecidos en el contrato y normativa.
- h) Programar y coordinar reuniones semanales con el Contratista, los cuales deben ser registradas en actas.
- i) Tramitar emitiendo opinión técnica y legal, los reclamos y planteamientos del Contratista que excedan su nivel de decisión y que a su juicio merezcan la organización de un expediente destinado a culminar en una resolución administrativa.
- j) Establecer las Reuniones de Coordinación General entre el contratista y la Supervisión, con sus respectivos profesionales de apoyo, las que deben realizarse con una periodicidad semanal y que a su vez podrán acordar reuniones más específicas de Gestión de Riesgos y/o Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) y/o Calidad y/o Seguimiento y Programación, las que deben ser en cualquier caso agendadas y registradas en actas, siendo la participación del Propietario de manera supernumeraria.
- k) Revisar y aprobar los procedimientos Lean Construction – Last Planner


 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 40 de 101</p>
---	--	--

(Programación Mensual y Semanal) presentados por el contratista en los plazos que indica los documentos contractuales del contratista, así mismo la supervisión debe emitir al administrador de contrato como máximo el primer día hábil de la semana siguiente a la presentación por el contratista.

- l) Verificar el reporte semanal o “weekly report”, adjuntando el formato del cumplimiento, incumplimiento y medidas correctivas de la Programación Semanal/Mensual, como máximo el primer día hábil de la semana siguiente a la presentación por el contratista. Así mismo este reporte debe incluir la gestión de riesgos, calidad y SSOMA.
- m) Cuando sea necesario, proponer y realizar las modificaciones de una parte de la obra para adecuarla a las condiciones presentadas durante su ejecución. Informar sobre el impacto que éstas tendrán sobre el costo y plazo de ejecución, y la implicancia de no realizar las modificaciones propuestas. Coordinar con el Administrador de Contrato a fin de obtener en el más breve plazo la autorización del proyectista y entidad.
- n) Coordinar reportes, inspecciones y reuniones con el equipo de Control de Calidad del Contratista.
- o) Atender las consultas técnicas que el contratista formule vía cuaderno de incidencias de manera oportuna, y/o derivarlos para pronunciamiento del proyectista conforme lo establece el artículo 190 del reglamento.
- p) Pronunciarse oportunamente respecto a las solicitudes de autorizaciones de mayores metrados vía cuaderno de incidencias, previa validación por topografía y bajo los lineamientos establecidos en el reglamento.
- q) Atender solicitudes de ampliaciones de plazo, entre otros según requerimiento del Contratista u entidad, conforme a los procedimientos y plazos establecidos en la normativa, contrato o presente documento.
- r) La supervisión durante la ejecución presentará como producto de los levantamientos topográficos de obra mapas en 3D bajo el sistema ARCGIS, el mismo que permitirá una mejor visualización del proyecto durante la ejecución del Plan de Cierre.
- s) Conocer los términos de referencia, contrato, normativa, oferta del proceso de selección y otros del contratista de la ejecución de obra.

II. Control de Obra


- a) Cumplir con lo establecido en el artículo 207 del reglamento, respecto del monitoreo y control de la obra, así como de otras disposiciones establecidas en la normativa.
- b) Constatar que las instalaciones provisionales del Contratista (Caseta para oficinas, guardianía, almacenes, talleres, servicios higiénicos, comedores, etc.) reúnan las condiciones de seguridad y salubridad, que no interfieran con las obras y que sean retirados al término de las mismas dejando el lugar limpio y libre de desmonte y desperdicios.
- c) Supervisar y Controlar instalaciones, equipos de construcción, laboratorio y personal del Contratista. Deberá controlar que, durante la ejecución de las Obras, el Contratista mantenga vigente las Pólizas de Seguros y pagos para su personal y que cumpla con las normas y reglamentos de salud ocupacional, seguridad e higiene industrial.
- d) Asegurar que en cada momento el Contratista disponga del personal y equipo suficiente para el cumplimiento del Cronograma de Obra, siendo esto independiente del número de equipos ofertados o de su rendimiento.
- e) Ejecutar el control, la fiscalización e inspección de la Obra, verificando constante y oportunamente que los trabajos se ejecuten de acuerdo a los Planos, Especificaciones Técnicas y en general con toda la documentación

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 41 de 101</p>
---	--	--

- que conforma el Expediente Técnico, cumpliendo con las Normas de Construcción, Normas Ambientales, Normas de Seguridad y reglamentación vigentes, así como la calidad de los materiales que intervienen en la obra.
- f) Revisión y aprobación de diseños de ejecución y métodos de construcción propuestos por el Contratista, este método deberá ser compatible con el ritmo de ejecución propuesto (variable determinante), el número de equipos y su rendimiento, el personal y su calificación.
 - g) Cada proceso dentro del desarrollo de la obra debe contar con un procedimiento escrito presentado por el Contratista para su aprobación expresa, como condición previa para el inicio de la actividad, dentro de ese procedimiento se debe establecer los “Puntos de Inspección de Calidad” y los “Análisis de Riesgo”, que deben formar parte de los correspondientes planes de calidad y de SSOMA de Obra.
 - h) Controlar la Programación y Avance de Obra, comunicando oportunamente al Contratista y AMSAC de los atrasos respecto al Cronograma de Obra y la curva “S”. Para esto deberá emplearse el software MS Project. Cuando en un determinado mes, no se llegue al 80% del avance acumulado del calendario, informará sobre las causas identificadas y sustentadas que motivaron dicho incumplimiento. Asimismo, se solicitará el cronograma o calendario acelerado, recomendará la Intervención Económica o la resolución de contrato de ser el caso, en caso no exista motivos que justifiquen el retraso,
 - i) Es obligación del Supervisor el control estricto del plazo contractual de la obra, incluyendo los plazos parciales, deberá alertar a AMSAC, con la prontitud del caso, las desviaciones que se presenten sugiriendo acciones para que se adopten las medidas correctivas oportunas.
 - j) Verificar que el Contratista asigne a la obra el personal profesional y técnico idóneo ofertado para cada uno de las especialidades que intervienen en la ejecución de la obra.
 - k) Verificar que el equipo de construcción puesto en obra responda a las características de lo ofertado y se encuentre en buen estado de funcionamiento.
 - l) Pronunciarse dentro del plazo establecido sobre las Solicitudes de ampliación de plazo, reclamos del Contratista y sobre las reprogramaciones por este concepto.
 - m) Autorizar y tener al día el cuaderno de incidencias y hacer cumplir las disposiciones anotadas en él, remitiendo semanalmente a AMSAC copia del mismo en el informe semanal.
 - n) Revisar detalladamente el calendario de avance de obra, el calendario de adquisición de materiales y utilización de equipos mecánicos y el calendario de utilización del adelanto. Estos calendarios revisados y de ser el caso modificados serán aprobados por el contratista y supervisión.
 - o) Verificar el cumplimiento e informar a AMSAC que, el contratista presente con frecuencia semanal la gestión de todos los procesos referentes a la adquisición y transporte de materiales y equipos, con los requerimientos de calidad y cantidad necesarios estipulados en el expediente técnico, y en cumplimiento del calendario de adquisición de materiales aprobado.


III. Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA)

- a) Coordinar la implementación del Sistema Integrado de Gestión de Amsac.
- b) Revisar la Política SSOMA del Proyecto.
- c) Revisar y aprobar el Plan SSOMA presentado por el Contratista
- d) Participar en los talleres de evaluaciones de riesgos del proyecto.
- e) Liderar el cumplimiento de las Normas de AMSAC, Plan SSOMA y las

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 42 de 101</p>
---	---	--

exigencias descritas en las bases de los contratos.

- f) Participar en las reuniones semanales y mensuales SSOMA con el personal de la Supervisión y empresas contratistas, asimismo verificar la conformación del comité de seguridad
- g) Verificar que se cumpla con toda la legislación vigente y aplicable en lo que se refiere a Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- h) Establecer metas y objetivos de desempeño.
- i) Monitorear el desempeño SSOMA por medio de revisiones y auditorias de manera periódica.
- j) Gestionar la seguridad del proyecto de acuerdo a las Normas de AMSAC.
- k) Participar en los talleres de evaluaciones de riesgos (Planilla de Análisis de Riesgos de Trabajo Rutinario y No Rutinario)
- l) Cumplir con el programa de inspecciones y auditorías requerido en el Plan SSOMA y de acuerdo a las evaluaciones de riesgos.
- m) Asesorar a AMSAC en los estándares y procedimientos SSOMA del proyecto.
- n) Asesorar y formar parte del equipo de investigación de incidentes / accidentes y efectuar un seguimiento de las acciones correctivas.
- o) Mantener un registro actualizado de los datos estadísticos del proyecto y el reporte de incidentes/accidentes.
- p) Mantener actualizada la estructura de carpetas del Proyecto (Ejecución y Supervisión) dentro de los accesos brindados por AMSAC.
- q) Monitorear el desempeño del contratista respecto a la gestión SSOMA
- r) Verificar que los programas y procedimientos SSOMA se apliquen para controlar los riesgos, considerando la jerarquía de controles
- s) Tomar todas las precauciones necesarias dadas las circunstancias, para la protección del trabajador contratista y el Medio Ambiente.
- t) Cumplir con la legislación aplicable y la política de SSOMA del Proyecto.
- u) Cumplir con las estipulaciones de SSOMA del contrato del proyecto.
- v) Identificar y evaluar los riesgos que puedan modificar las condiciones contractuales del proyecto, para asegurar el cumplimiento de metas y plazos.
- w) Informar a AMSAC la ocurrencia de Incidentes/ Accidentes personales y/o de las empresas contratistas que supervise.
- x) Investigar los incidentes, accidentes y conductas peligrosas para determinar las causas básicas, y exigir a la supervisión y al contratista las medidas necesarias para evitar que ocurra de nuevo u otro similar.
- y) Advertir al contratista la existencia de cualquier peligro identificado, real o en potencia, para la salud y seguridad del personal.
- z) Supervisar el cumplimiento de la elaboración del IPER (Identificación y Evaluación de Riesgos) para Trabajos Rutinarios y No Rutinarios cuando sea el caso; Realizar inspecciones No programadas y Programadas con las gerencias / jefaturas; Evaluar y aprobar los procedimientos de trabajo seguro; Verificar la distribución y difusión de los procedimientos de obra aprobados y la presencia de los mismos en el campo; Revisar los informes de monitoreo de higiene ocupacional, sobre todos de los realizados en el socavón; Verificar y validar la efectividad de los planes de atención a emergencias propuestos por la contratista.
- aa) Supervisar el plan de trabajo del personal médico en obra y su ejecución en el servicio.
- bb) Revisar y Aprobar el programa de seguridad vial, plan de riesgos críticos y programa de seguridad basada en el comportamiento.
- cc) Revisar y Aprobar la gestión de SSOMA de proveedores y subcontratistas propias y de la contratista de ejecución.


 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 43 de 101</p>
---	--	--

IV. Programación y Reportes

- a) Revisar y Aprobar en coordinación con el Coordinador de AMSAC, el Programa de ejecución de obra y las modificaciones al mismo que presente debidamente sustentadas el Contratista las que deberán incluir las interfaces e hitos.
- b) Para la Gestión del Cronograma del proyecto se debe de emplear un procedimiento acorde con el SISTEMA LAST PLANNER, que forma parte de la filosofía Lean Construction. Se solicitará a la supervisión el soporte con la metodología BIM, modelamiento digital de la información para la ejecución de la obra, con la finalidad de reducir la incertidumbre en las programaciones y control de obra; y, mejorar la calidad y eficiencia en la gestión del proyecto.
- c) El Residente de Obra, así como el Inspector o Supervisor, según corresponda, deben evaluar permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos, debiendo anotar los resultados en el cuaderno de incidencias, cuando menos, con periodicidad semanal, precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso, como muestra de su diligencia.
- d) Proporcionar en coordinación con el Coordinador de AMSAC, el cuadro de hitos de la Obra.
- e) Preparar la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) de la Obra.
- f) Aprobar los cálculos de avance reportados por el Contratista.
- g) Evaluar e Informar el avance semanal y mensual de los entregables.
- h) Revisar y Comentar los Informes y programas del Contratista.
- i) La supervisión debe remitir al Administrador de Contrato el reporte diario de obra, el cual debe contener sin ser limitativo todos los aspectos técnicos, desarrollados durante el día (maquinaria, personal, actividades ejecutadas, restricciones y otros de corresponder). Este reporte debe ser alzando como máximo a las 17:30 hrs vía correo electrónico.

V. Control de Calidad (CC)

- a) Revisar el Plan de Calidad para la Obra elaborado por el Contratista y los Procedimientos de Aseguramiento de Calidad o Control de Calidad (AC/CC) que formen parte del Plan y el Mapa de Procesos de Obra.
- b) Verificar y asegurar que los puntos de inspección de calidad estén establecidos claramente en el Plan de Calidad.
- c) Evaluar y aprobar los procedimientos constructivos.
- d) Aprobar las calificaciones del personal o empresas asignadas al Control de Calidad.
- e) Verificar la distribución y difusión de los procedimientos de obra aprobados y la presencia de los mismos en el campo
- f) Inspeccionar el proceso constructivo de acuerdo a lo indicado en los procedimientos y especificaciones de Obra.
- g) Ejecutar pruebas de control de calidad de los trabajos que sean requeridos durante la ejecución de las obras, así como pruebas específicas que acrediten la capacidad portante del terreno según diseño. De requerirse el concurso de un especialista para ejecutar alguna prueba sobre ensayos edafológicos y revegetación, debe incluirlo en su servicio.
- h) Verificar el Replanteo general de la obra y control topográfico durante la ejecución de los trabajos.
- i) Supervisar la ejecución de las pruebas que sea necesario realizar durante la obra, así como la toma de muestras para los ensayos de laboratorio.
- j) Interpretar y opinar sobre los resultados de los ensayos que se hayan


 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 44 de 101</p>
---	--	--

efectuado, recomendando las acciones a tomar.

- k) Cuando sea pertinente, supervisar y aprobar las pruebas de calidad en la fábrica de los materiales a ser utilizados en la obra, y/o hojas de datos de productos, métodos de CC, informes de pruebas, declaraciones juradas, certificaciones e instrucciones de los fabricantes.
- l) Rechazar los trabajos defectuosos y ordenar su reparación o reposición, para cumplir con las Especificaciones Técnicas y emitir las correspondientes No Conformidades.
- m) Hacer el seguimiento de las Acciones Correctivas de las No Conformidades que estén dentro del alcance del Contrato.
- n) Organizar el sistema de documentación de Calidad para la Obra donde se incluirá los Registros de Inspección y Pruebas, instruyendo al Contratista como debe preparar los paquetes del dossier de Calidad para la Obra.

VI. Adicionales de Obra y Valorización

- a) Solo proceden los adicionales de obra si se cumple lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas
- b) Indicar y comunicar a AMSAC los probables presupuestos adicionales o deductivos que surjan durante el replanteo de la obra (informe de compatibilidad).
- c) En el caso de que la Obra requiera de obras adicionales, el Contratista y/o el Supervisor según corresponda debe preparar el correspondiente expediente técnico incluyendo planos, especificaciones y presupuesto, que justifique dicho adicional y el Supervisor debe elevarlo dentro de los plazos establecidos en la normatividad vigente a AMSAC. La necesidad de ejecutar obras adicionales debe ser prevista por el Supervisor o alertada por el Contratista, a fin que su ejecución se desarrolle en el calendario de ejecución.
- d) Para adicionales de obra se realizará de acuerdo al reglamento y procedimiento del Departamento de Gestión de Obras.
- e) El Supervisor será responsable de la entrega de valorizaciones, revisión de la Liquidación de Obra y del Contrato en los plazos y condiciones fijados en la normativa. AMSAC no aceptará ninguna valorización que no esté avalada por el control topográfico de la supervisión.
- f) Verificar y aprobar o corregir con mediciones directas (topografía) los metrados de obra ejecutados, así como los porcentajes de avance presentados por el Contratista.
- g) Para la presentación y aprobación de las valorizaciones será de acuerdo al reglamento y procedimiento del Departamento de Gestión de Obras "Procedimiento de Valorización de Obra".
- h) Evaluar el control permanente de los pagos realizados por valorizaciones, reintegros, adicionales, amortizaciones de adelanto en efectivo, amortizaciones de adelanto para compra específica de materiales, deducciones del fondo de garantía, tributos, etc. y control permanente de las cartas fianzas en general, comunicando a AMSAC su vencimiento con la debida anticipación, indicando la acción a tomar.
- i) Autorizar los Trabajos de Emergencia que puedan presentarse debiendo dar cuenta inmediata a AMSAC. Se entiende por Trabajo de Emergencia todos aquellos que por su naturaleza no dan tiempo a la Supervisión para su coordinación y autorización previa por parte de AMSAC.
- j) Elaborar y presentar oportunamente, según normatividad vigente los informes y expedientes sobre adicionales, deductivos, ampliaciones de plazo, los mismos que deben presentarse oportunamente de acuerdo a la normatividad vigente.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 45 de 101</p>
---	---	--

D. ACTIVIDADES AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DE OBRA


I. Emisión del Certificado de Conformidad Técnica (Art. 212 del reglamento)

- a) El Supervisor tiene la obligación de, una vez solicitado por el contratista la recepción de la obra mediante anotación en el cuaderno de incidencias, corroborar el estricto cumplimiento de lo establecido en el expediente técnico y sus modificaciones aprobadas, y dentro del plazo máximo de cinco (5) días remitir a la Entidad el Certificado de Conformidad Técnica* en caso la obra se encuentre conforme; de no constatar la culminación de la obra, deberá dejar constancia de dicha circunstancia en el cuaderno de incidencias en el mismo plazo.

NOTA*: El Supervisor deberá planear y coordinar la realización de todas las pruebas, ensayos y demás acciones necesarias para verificar la calidad de la obra durante el plazo de ejecución de ésta, de manera que al término de la ejecución de obra cuente con la información suficiente para emitir el Certificado de Conformidad Técnica. Dentro de los cinco (5) días siguientes a la anotación efectuada por el contratista solicitando la recepción de la obra, el Supervisor solo podrá corroborar lo ya verificado, y en caso decida efectuar pruebas o verificaciones adicionales, éstas se realizarán bajo su costo y sin alterar los plazos contractuales de recepción.

II. Recepción de Obra

- a) Culminada la ejecución de la obra, el contratista solicita la recepción mediante anotación en el cuaderno de incidencias dirigida al Supervisor.
- b) El Supervisor corrobora el cumplimiento del expediente técnico y las modificaciones aprobadas, y dentro de cinco (5) días remite a la Entidad Contratante el Certificado de Conformidad Técnica; si la obra no estuviera culminada, lo anota en el cuaderno de incidencias en el mismo plazo.
- c) Dentro de cinco (5) días de recibido el Certificado, la Entidad designa un Comité de Recepción conformado por profesionales de ingeniería o arquitectura y/o expertos contratados. El Supervisor no integra dicho comité.
- d) En un plazo máximo de quince (15) días desde el Certificado de Conformidad Técnica, el Comité verifica in situ el cumplimiento contractual y la operatividad de la obra, pudiendo disponer pruebas dentro del alcance contractual.
- e) Culminada la verificación, si no hay observaciones, el contratista, el Supervisor y el Comité suscriben el Acta de Recepción de Obra. De existir observaciones, el Comité emite un pliego de observaciones y no recibe la obra.
- f) La supervisión es responsable exclusiva de la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales admitidos en obra y de los cambios menores de ubicación en campo que no afecten cantidad, calidad, seguridad ni servicio.
- g) El contratista dispone de un décimo del plazo de ejecución vigente o cuarenta (40) días, el que resulte menor, para subsanar observaciones. Estas prestaciones no generan pago adicional al contratista ni al supervisor, ni en el proceso de verificación de la subsanaciones de observaciones por parte del comité,
- h) Una vez subsanadas las observaciones, el contratista solicita nueva recepción. El Supervisor, dentro de cinco (5) días, se pronuncia sobre el levantamiento y solicita la recepción a la Entidad.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 46 de 101</p>
---	--	--

- i) El Comité de Recepción, dentro de cinco (5) días de comunicado el levantamiento, verifica únicamente la subsanación de observaciones, sin formular nuevas.
- j) En caso de discrepancias sobre las observaciones, el contratista deja constancia en el pliego, que se eleva a la autoridad de la gestión administrativa para su pronunciamiento indelegable.
- k) Si durante la verificación del levantamiento se constatan vicios ocultos, el Comité informa a la Entidad, la cual solicita al contratista las subsanaciones necesarias.
- l) Si la recepción se retrasa por causas ajenas al contratista, el plazo de ejecución se amplía en el mismo lapso y se reconoce gastos generales debidamente acreditados.
- m) La Entidad puede asumir la subsanación de observaciones con cargo al contratista cuando: i) vencido el 50% del plazo de subsanación no se haya iniciado los trabajos, o ii) la autoridad determine que las observaciones pueden ser ejecutadas por la Entidad.
- n) La contratación que realice la Entidad para la subsanación con cargo al contratista no constituye fraccionamiento si no supera en conjunto 16 UIT.
- o) Se permite la recepción parcial de secciones terminadas, siempre que esté prevista en las bases, en el contrato o se acuerde en el proceso. La recepción parcial no exime del cumplimiento del plazo total de ejecución.

III. Liquidación del Contrato de Ejecución de Obra

- a) Toda la documentación relacionada a la Liquidación de Obra deberá regirse al Ley General de Contrataciones Públicas y su reglamento.

IV. Informe Final de la Ejecución de Obra

- a) Así mismo, el Supervisor deberá entregar luego de realizada la liquidación de la Obra, el Informe Final (considerada como la última prestación)

V. Liquidación del Contrato de Supervisión de Obra


- a) La Supervisión deberá presentar la liquidación del Servicio de Supervisión de Obra conforme al Ley General de Contrataciones Públicas y su reglamento.

VI. Actividades en la constatación física como consecuencia de la resolución del contrato de Obra:

- a) En caso de resolución de contrato, el supervisor y su equipo de profesionales deberán participar durante el desarrollo de la Constatación Física de la Obra, debiendo proporcionar a la Entidad las planillas de las partidas y metrados detallados realmente ejecutados, junto con el juego de planos replanteados debidamente validados por los profesionales correspondiente, dichos planos deben graficar el avance físico realmente ejecutado por el Contratista ejecutor de la Obra.

El supervisor integrará la Comisión de Constatación física e inventario en caso se resuelva el Contrato de Ejecución de Obra. El equipo de profesionales de la Supervisión participará con carácter obligatorio en calidad de asesores durante el acto de resolución de contrato.

El supervisor presentará un Informe del Estado Situacional de la Obra, dentro

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 47 de 101</p>
---	---	--

de los diez (10) días calendarios después de la resolución del contrato, en el que incluirá el resultado estadístico del control de calidad de la Obra ejecutada.

También deberá entregar los planos de replanteo suscritos (por el supervisor de Obra y el representante legal de la supervisión como mínimo) y en versión digital (AUTOCAD), junto a los documentos que acrediten las modificaciones realizadas durante la ejecución de obra, así como los demás documentos antes indicados hasta donde el avance se acredite

E. ACTIVIDADES DURANTE EL COMISIONAMIENTO

I. Planificación del comisionamiento

- Elaborar y presentar a la Entidad un Plan de Supervisión de Comisionamiento, que incluya cronograma de pruebas, responsables y protocolos de verificación.
- Coordinar con contratista y Entidad la secuencia de pruebas en vacío, con agua limpia y con agua ácida real.

II. Supervisión de pruebas técnicas


- Verificar la ejecución de pruebas hidráulicas, mecánicas, eléctricas y de instrumentación, asegurando el cumplimiento de lo especificado en el expediente técnico y manuales de fabricantes.
- Supervisar la calibración y puesta en operación de equipos y sistemas de control automático.
- Validar la operación de cada subsistema (captación, conducción, planta de tratamiento, disposición de lodos, sistema energético).

III. Verificación de parámetros de desempeño

- Supervisar que las pruebas de proceso garanticen que el efluente tratado cumpla con los LMP/ECA vigentes.
- Requerir al contratista la repetición de pruebas en caso de resultados no conformes.
- Emitir reportes técnicos con los resultados de las pruebas y su comparación con los parámetros de diseño.

IV. Supervisión en seguridad y medio ambiente

- Vigilar el cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud y el Plan de Manejo Ambiental durante el comisionamiento.
- Verificar almacenamiento, manipulación y disposición de insumos químicos y lodos.
- Validar los procedimientos elaborados para las pruebas.

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 48 de 101
---	--	---

- Confirmar que se apliquen protocolos de respuesta a emergencias en pruebas críticas.

V. Control documental y entregables

- Revisar y aprobar los manuales de operación y mantenimiento, planos “as built” y protocolos entregados por el contratista.
- Supervisar la capacitación al personal designado por la Entidad en operación de la planta.
- Consolidar registros fotográficos, actas de pruebas y checklists de supervisión.


VI. Informes y actas

- Elaborar informes periódicos de comisionamiento (diarios y semanales según TDR).
- Emitir Informe Final de Comisionamiento, que contenga resultados de todas las pruebas, observaciones y conformidad.

3.3.5.14.15 RESPONSABILIDADES DEL SERVICIO DE SUPERVISIÓN


A. GENERALIDADES DEL SERVICIO

- a) Los servicios comprenden aspectos técnicos, económicos, administrativos, legales y todo aquello que se requiera para la eficiente y eficaz administración del servicio y de la supervisión de obra. El personal del Supervisor asignado al proyecto deberá ser con carácter de dedicación y permanencia durante todo el desarrollo de la obra (tiempo completo en obra).
- b) Para la prestación de los Servicios de Supervisión y Control, el postor ganador de la buena pro utilizará el personal calificado especificado en su Propuesta Técnica. No está permitido cambio alguno sin autorización expresa de AMSAC. Para este efecto, El Supervisor deberá proponer a AMSAC, con la anticipación establecida en el reglamento el cambio y/o reemplazo del personal propuesto, siempre deberá ser aprobado y comunicado por AMSAC y procederá sólo si el nuevo personal propuesto cumple con lo estipulado en los términos de referencia y bases integradas, cada cambio de profesional estará sujeto a la penalidad independientemente del avance de la ejecución, salvo razones de índole de salud debidamente sustentada, caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobada. Se penalizará de acuerdo al ítem 3.3.5.7.2 otras penalidades.
- c) El Supervisor representará a AMSAC en el lugar que se desarrollen las obras, para efectos de lo especificado en los Artículo 186, 187° y siguientes del reglamento.
- d) Es responsabilidad del Supervisor controlar el cumplimiento de los Programas o Cronogramas de Avance de Obra y exigir a El Contratista, que adopte las medidas necesarias para lograr su cumplimiento. Asimismo, exigirá a El Contratista, cumplimiento de las especificaciones técnicas, normas ambientales y de seguridad, higiene industrial y demás documentos contractuales.
- e) El Supervisor deberá cumplir y hacer cumplir las Normas Técnicas de Control, de la Contraloría General de la República, en lo concerniente a la ejecución de obras públicas.
- f) El Supervisor está obligado a realizar cualquier trabajo y tomar cualquier

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 49 de 101</p>
---	--	--

acción de naturaleza técnica o administrativa, de acuerdo con las buenas prácticas de la ingeniería y tenga que realizar para mejorar la ejecución de la obra.

- g) El Supervisor asistirá técnica y legalmente a AMSAC en controversias con el contratista y terceros hasta el término de la referida controversia.
- h) El Supervisor recomendará a AMSAC, debidamente sustentadas, las sanciones y/o penalidades que deben aplicarse a El Contratista en caso de incumplimiento o violaciones a las Normas o documentos técnicos y ambientales contractuales.
- i) El Supervisor asesora, de ser el caso, cuando se proceda a la intervención económica de la obra.
- j) El Supervisor asesora, de ser el caso y participara en la constatación física de la obra, cuando se resuelva el contrato de obra.
- k) El Supervisor está facultado para seleccionar al personal auxiliar técnico - administrativo necesario, para el mejor cumplimiento de los servicios, reservándose AMSAC el derecho a rechazar al personal que a su juicio no reuniera requisitos de idoneidad, competencia y honestidad.
- l) AMSAC podrá solicitar cambios del personal del Supervisor, en cualquier momento, cuando considere conveniente en beneficio del Proyecto.
- m) El Supervisor no tendrá autoridad para exonerar a El Contratista de ninguna de sus obligaciones contractuales, ni de ordenar ningún trabajo adicional o variación de obra, que de alguna manera involucre ampliación de plazo o cualquier pago extra, a no ser que medie autorización escrita y previa de AMSAC. Sin embargo, El Supervisor deberá notificar a AMSAC cuando a su juicio, sea aplicable el Caso Fortuito o Causa de Fuerza Mayor, y, por lo tanto, comenzaría a correr la suspensión del plazo.
- n) La provisión de oficinas, transporte, equipos, sistema de comunicación, copiado, informática, topografía y laboratorio que requiera el Supervisor para la Obra, será responsabilidad de éste. La supervisión deberá contar con un ambiente para la oficina técnica en obra con el mobiliario mínimo (un escritorio, una mesa, tres sillas y un estante). Debiendo la Supervisión asumir los demás gastos que demande el servicio de acuerdo a lo solicitado en los términos de referencia.
- o) Toda información empleada o preparada durante el desarrollo del Proyecto es de carácter reservada y no podrá ser entregado a terceros sin el previo consentimiento escrito de AMSAC
- p) El Supervisor podrá ser llamado en cualquier momento por AMSAC para informar o asesorar en asuntos concernientes al Proyecto.
- q) El Supervisor deberá absolver las consultas del Contratista con conocimiento de AMSAC en todas las actividades relacionadas al Proyecto, de acuerdo al Procedimiento de Absolución de Consultas de Obra.
- r) El Supervisor efectuará una revisión detallada de las Especificaciones Técnicas y/o Especiales y Ambientales de Construcción, para verificar si estas cubren todos los aspectos especiales de diseño y protección ambiental. En caso contrario, el Supervisor está obligado a informar a AMSAC y recomendar las modificaciones y/o correcciones necesarias.
- s) El Supervisor hará una revisión detallada de la suficiencia de los diseños considerados para la protección de la obra. En los casos que sea necesario, El Supervisor recomendará y complementará la modificación de los diseños considerados.
- t) Asimismo, revisará y verificará los ensayos, sondajes y resultados de las pruebas de laboratorio tomados durante el desarrollo del Proyecto, debiendo en caso necesario, ampliar dichos estudios, previa autorización de AMSAC
- u) El Supervisor revisará y evaluará las pruebas y ensayos de materiales


 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02</p> <p>Versión: 00</p> <p>Fecha: 18/08/2015</p> <p>Página: 50 de 101</p>
---	--	--

realizados por el Contratista. Tanto el Supervisor como el Contratista utilizarán sus propios Equipos de Laboratorios, quedando terminantemente prohibido que el Supervisor utilice el Laboratorio del Contratista y/o que los ensayos los haga en forma conjunta.

- v) El Supervisor obtendrá todos los seguros necesarios para su personal, según la Legislación Nacional aplicable, debiendo mantener la vigencia de dichos seguros en su capacidad total, durante el período de tiempo del Contrato de Supervisión y posibles ampliaciones del plazo.
- w) El Supervisor, al término de la Obra, deberá entregar a AMSAC todo el acervo documental Técnico y Administrativo de la Obra, junto con la Liquidación Final y Cuaderno de Incidencias. Esto no exime al Supervisor que pudiera ser requerido posteriormente para cualquier absolución de consultas en relación con la Obra.
- x) AMSAC controlará la labor del Supervisor a través del Administrador de Contrato y funcionarios designados expresamente para cumplir tales funciones.
- y) El Supervisor deberá prestar todas las facilidades a los funcionarios de AMSAC para la revisión del Avance de las Obras bajo su Supervisión y proporcionará la información que sea requerida.
- z) El Supervisor estará sujeto a fiscalización por los funcionarios que designe AMSAC quienes verificarán la permanencia en la Obra del personal del Supervisor asignado al Proyecto; así como de la totalidad de los equipos de laboratorio, topografía y otros incluidos en su Contrato, y a la efectiva utilización del vehículo sujeto a pago y otros propuestos para el servicio de Supervisión. Los Informes Mensuales de estos funcionarios respaldarán el pago de las Valorizaciones Mensuales del Supervisor.
- aa) La consulta realizada por el contratista se absolverá siguiendo el Procedimiento de Absolución de Consultas de Obra y el Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas.
- bb) El supervisor será responsable de la seguridad de todo su personal, debiendo tomar las medidas necesarias para el cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería D.S. N° 055-2010-EM, emitido por el Ministerio de Energía y Minas y el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. N° 005-2012-TR. Asimismo, deberá contar con una póliza de seguros de salud y seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR de salud y pensiones) para todos los trabajadores de la supervisión.

B. PROCEDIMIENTO DE CONTROL

- a) El Supervisor adoptará los procedimientos necesarios para realizar un efectivo control técnico, ambiental, económico, administrativo y legal de las actividades del Contratista, relacionadas con la ejecución del proyecto.
- b) En su Propuesta Técnica, el Consultor, con pleno conocimiento del proyecto, programación y calendario; propondrá las pruebas y ensayos que juzgue necesarios, sin que ello impida la adopción de nuevas pruebas, según el desarrollo de la construcción.
- c) El Supervisor analizará y evaluará las muestras en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad o podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros. Para la ejecución de ensayos no rutinarios, los laboratorios deberán contar con la aprobación de AMSAC y el Supervisor realizará las gestiones y pagos pertinentes para este fin. En cualquier caso, el Supervisor será el responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados (los estudios de suelos y canteras se realizarán con fines de obras civiles y Forestación).

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 51 de 101
---	--	---

- d) El Supervisor velará por el cumplimiento de los formatos y procedimientos del Departamento de Gestión de Obras para el Control de las Obras.
- e) En los casos en que no se cumplan las condiciones solicitadas en las Especificaciones Técnicas y Ambientales. El Supervisor definirá los trabajos necesarios a efectuar para llegar a resultados óptimos, siendo estos trabajos por cuenta del Contratista, no correspondiéndole pago, reintegro o compensación alguna por dichos trabajos.
- f) El Supervisor está obligado a elaborar un Informe Técnico que señale la metodología empleada en cada ensayo, sus correcciones, resultados, recomendaciones y conclusiones. Será presentado a AMSAC y se incluirá en el Informe Situacional de la Obra, que presenta El Supervisor anticipadamente a la Comisión de Recepción y será requisito indispensable para la Recepción de la Obra.
- g) El Informe incluirá el análisis y resultado estadístico de los ensayos comparando con los parámetros o requisitos exigidos en las Especificaciones Técnicas.

C. RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS QUE PROPORCIONARÁ EL SUPERVISOR


- a) El postor ganador de la buena pro deberá contar con la organización necesaria para cumplir eficientemente las obligaciones descritas en el Expediente Técnico y en su Propuesta Técnica.
- b) El postor ganador de la buena pro proporcionará y dispondrá adecuadamente una organización a tiempo completo y durante todo el desarrollo de la obra, de profesionales, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con todas las instalaciones necesarias, así como los medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones.
- c) Los profesionales y técnicos que conformen el equipo del Supervisor, deberán acreditar los títulos profesionales correspondientes y ofrecer pruebas documentadas de la experiencia necesaria para los cargos que desempeñarán en el Proyecto, así como la habilidad para el ejercicio profesional para el caso de profesionales peruanos y extranjeros, mediante los Certificados otorgados por el Colegio de Ingenieros del Perú.
- d) Debe contar con su laboratorio de pruebas y servicio de topografía.

3.3.5.14.16 ENTREGABLES

A. GENERALIDADES DE LOS ENTREGABLES

La Supervisión presentará de manera obligatoria toda la documentación señalada en los presentes TDR a AMSAC, conforme a las siguientes disposiciones:

- La documentación deberá ser remitida por el representante legal y/o representante común de la Supervisión, dirigida a la Entidad y/o a la Contratista, y deberá estar debidamente validada.
- Todo documento deberá estar suscrito por los responsables de su elaboración en todas las hojas, incorporando nombre, cargo, firma y número de colegiatura o registro profesional, de ser aplicable.
- La presentación podrá realizarse en formato físico mediante mesa de partes, o en formato digital a través de la mesa de partes virtual de AMSAC, disponible en el portal institucional.
- En el caso de documentación digital, esta deberá contener tanto los archivos escaneados en pdf con las firmas respectivas, así como los archivos nativos

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 52 de 101</p>
---	--	--

editables (Word, Excel, Project, AutoCAD, JPEG, entre otros formatos).

- La documentación física deberá entregarse en la dirección: Calle Domingo Elías N.º 150, Miraflores, Lima, dentro del horario de atención de mesa de partes de la Entidad, y deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el instructivo del numeral 3.3.2.18. En caso no se haya presentado digitalmente a través de la mesa de partes virtual, se requerirá la entrega de un USB con los archivos nativos editables (Word, Excel, Project, AutoCAD, JPEG, entre otros) o mediante el enlace que AMSAC proporcione o enlace que disponga el contratista.
- La coordinación para la remisión de documentación física será realizada entre la Supervisión y el Administrador de Contrato, a fin de garantizar la oportunidad y conformidad de la entrega.

Los documentos pueden ser presentadas de manera física o digital (escaneado con firmas y nativos), salvo indicación expresa de la obligatoriedad en físico:

- **Físico**, con firmas y sellos en todas sus hojas por los ingenieros responsables y el contratista.
- **Digital**, con los archivos nativos (Word, Excel, Project, AutoCAD, etc.) en el enlace proporcionado por AMSAC o USB.


B. ANTES DEL INICIO DE EJECUCIÓN DE OBRA

- a) **REVISIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:** Informe de evaluación y pronunciamiento de la revisión del expediente técnico (Art. 171 del Reglamento de la Ley N.º 32069), según los plazos establecidos en la normativa.
- b) **DOCUMENTOS AL INICIO DE EJECUCIÓN DE OBRA:** La Supervisión revisa, evalúa, se pronuncia y emite opinión respecto de los “documentos al inicio de ejecución de obra” presentados por el Contratista ejecutor, dentro de los siete (7) días hábiles siguientes al inicio del plazo de ejecución de obra. En caso de observaciones, se notifican al Contratista y copian a la Entidad, otorgándole un plazo razonable para su subsanación, que no podrá exceder de siete (7) días hábiles. Subsanadas las observaciones, la Supervisión realiza una nueva revisión y emite opinión favorable, remitiéndola a la Entidad en un plazo máximo de siete (7) días hábiles, la cual aprueba de manera definitiva los documentos y que son la base durante la ejecución de obra. Estos documentos pueden actualizarse durante la ejecución de obra.

La información para revisar es:

COSTOS Y ASPECTOS ECONÓMICOS

1. Presupuesto y análisis de precios unitarios de acuerdo con la propuesta económica.
2. Desagregado de Gastos Generales.
3. Calendario valorizado de obra asociado al programa de ejecución de obra.
4. Calendario de adquisición de materiales e insumos asociado al programa de ejecución de obra
5. Calendario de utilización de equipos asociado al programa de ejecución de obra.
6. Flujo de caja proyectado de la obra, alineado al calendario valorizado.
7. Proyección de valorizaciones mensuales durante la ejecución de la obra.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 53 de 101</p>
---	--	--

8. Identificación de partidas críticas con incidencia en el plazo y en la valorización.
9. Análisis de riesgos económicos que puedan afectar el monto contractual o el plazo de ejecución (reajustes, adicionales, paralizaciones, entre otros).

PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

10. Actualización del Plan de Trabajo con la fecha de inicio de ejecución de obra.
11. Plan de Gestión del Cronograma de Obra, que establezca la metodología, procedimientos y herramientas para la planificación, programación, seguimiento y control del cronograma, incluyendo como mínimo: línea base del cronograma, criterios de actualización, control mediante indicadores (SPI, SPI(t)), gestión de desviaciones, análisis de ruta crítica y aplicación de la metodología Last Planner System (programación mensual, lookahead y programación semanal).
12. Curva S del avance planificado, utilizada para el control de obra conforme al método del Valor Ganado.
13. Programa de permanencia de obra.
14. Cronograma de movilización de equipos y personal.

METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

15. Procedimiento de la implementación de la metodología BIM según requerimiento en caso se opte.
16. Procedimiento de ejecución de actividades.
17. Organigrama del proyecto con perfiles y responsabilidades del personal.

SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE


18. Plan de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente (alineado a los estándares de AMSAC y normativa), debe considerarse los recursos necesarios para el tipo de trabajo (bocaminas, tajos, desmontes, etc.).
19. Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo de los últimos 03 años del contratista. En caso de consorcio la estadística a presentar será por cada consorciado.
20. IPER BASE (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles).
21. Plan de Riesgos Críticos.
22. Plan de Emergencia y Contingencia, detallando estrategias de respuesta ante situaciones críticas.
23. Plan de Seguridad Vial, detallando controles para vehículos livianos, pesados y línea amarilla.
24. Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento.
25. Programa de fatiga y somnolencia.
26. Política de alcohol y drogas.
27. Procedimiento de instalación del comité de SST (con plazos para su instalación).
28. Procedimientos de trabajo de alto riesgo.
29. Programa del índice de desempeño del supervisor (staff del contratista).
30. Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales, con medidas de mitigación y control.
31. Plan de manejo de residuos sólidos y efluentes.

GESTIÓN DE RIESGOS

32. Plan de gestión de riesgos de la ejecución de la obra.

SEGUROS Y PÓLIZAS

33. Póliza CAR según requerimiento del Término de Referencia del Contratista.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 54 de 101
---	--	---

34. SCTR Salud, Riesgo y Pensión del personal de obra según Términos de Referencia del Contratista.
35. Seguro Vida Ley según Términos de Referencia del Contratista.
36. Seguro de Maquinaria y Vehículos según Términos de Referencia del Contratista.

CALIDAD

37. Plan de Control de Calidad (Incorporar puntos de inspección y ensayo).
38. Listado de equipos de medición y control a utilizar en obra, con certificados de calibración vigentes.
39. Plan de puntos de inspección (PPI) por especialidad o frente de trabajo.

COMUNICACIONES Y COORDINACIÓN

40. Plan de comunicaciones y coordinación, estableciendo canales formales de comunicación entre el Contratista, Supervisión y Entidad.
41. Directorio de comunicaciones.

GESTIÓN SOCIAL

42. Plan de Gestión Social.
43. Matriz de Stakeholders (grupos de interés), identificando actores internos y externos en el área de influencia de la obra, con análisis de poder e interés, posición frente al proyecto y estrategia de relacionamiento y comunicación para cada grupo.

CIERRE DE OBRA

44. Plan de Punch List, estableciendo metodología, responsables y plazos para la identificación, registro y levantamiento de observaciones previas al término de obra, diferenciando ítems críticos de no críticos.
45. Plan de entrega de Planos Post Construcción, considerando que deben entregarse con la validación de la supervisión en la última valorización.
46. Plan de entrega del Dossier de Calidad, estableciendo plazo de entrega del expediente de calidad previo a la recepción de obra.

OTROS

47. Otros a solicitud de la entidad y/o supervisión requeridos oportunamente.

C. DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA


A. REPORTE DIARIO DE ACTIVIDADES

La supervisión debe remitir al Administrador de Contrato el reporte diario de obra como máximo a las 18:00 hrs del mismo día vía correo electrónico. El reporte deberá contener como mínimo sin ser limitativo lo siguiente:

- Control del personal técnico de la contratista
- Control del personal técnico de la supervisión
- Control de personal obrero y/o de campo del contratista
- Registro de maquinaria y su estado
- Actividades ejecutadas en el día
- Aspectos técnicos relevantes
- Condiciones climáticas
- Reporte de desvíos y actividades SSOMA ejecutadas
- Principales restricciones
- Fotografías fechadas y georreferencias en coordenadas UTM con su descripción

B. REVISIÓN DE LENTAMIENTO TOPOGRAFICO

Previo al inicio de la intervención en cada sector, frente de trabajo o área, el Contratista deberá presentar a la Supervisión el levantamiento topográfico de

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 55 de 101</p>
---	--	--

condiciones preexistentes del terreno, con un mínimo de diez (10) días calendario de anticipación al inicio de los trabajos en el área correspondiente. Al inicio de cada mes, el Contratista presentará un programa mensual de levantamientos topográficos proyectados, indicando frente de trabajo, fecha estimada de presentación y área aproximada, a fin de permitir a la Supervisión planificar sus recursos de revisión. Las presentaciones que no figuren en dicho programa mensual no activarán el cómputo del plazo de revisión hasta que la Supervisión acuse recibo formal mediante comunicación escrita. La omisión o presentación tardía de este programa mensual será de exclusiva responsabilidad del Contratista. La acumulación de presentaciones simultáneas por decisión o desorganización del Contratista será de exclusiva responsabilidad del Contratista.

Los entregables mínimos por cada levantamiento son:

- Base de datos del levantamiento topográfico en formato digital editable (DWG/DXF) y PDF, georeferenciado en coordenadas UTM — Datum WGS84.
- Planos topográficos del área intervenida.
- Perfiles longitudinales y secciones transversales.
- Cómputo de volúmenes de corte y relleno respecto al perfil del expediente técnico, cuando corresponda.
- Comparativa con la información del expediente técnico, identificando variaciones.
- Sustento técnico en caso de variaciones respecto al expediente.

La Supervisión contará con un plazo de cinco (05) días calendario para validar y aprobar el levantamiento o emitir observaciones, contados desde el acuse de recibo formal. El Contratista deberá levantar las observaciones en un plazo no mayor de tres (02) días calendario, no pudiendo iniciar trabajos en el área hasta contar con la aprobación expresa de la Supervisión.


Este procedimiento se realizará de manera continua durante toda la ejecución de la obra. El Contratista actualizará el levantamiento cada vez que se produzcan modificaciones significativas en el terreno o cuando la Supervisión lo requiera, contando con cinco (05) días calendario para su presentación desde la ocurrencia del evento o la solicitud formal. Las actualizaciones seguirán el mismo proceso de revisión y aprobación descrito anteriormente.

La Supervisión bajo responsabilidad y bajo apercibimiento a penalidades deberá revisar de manera oportuna y otorgar la conformidad de los planos de corresponder.


C. INFORME DE ACTIVIDADES SEMANAL

El Supervisor deberá presentar a AMSAC, mediante la mesa de partes virtual, la documentación resultante de la prestación de servicios en la semana. La entrega se efectuará el primer día hábil de la semana siguiente. La documentación se remitirá en formato digital, comprendiendo el informe escaneado y los archivos nativos correspondientes. Todos los documentos deberán estar firmados en su integridad por los responsables de cada área, según corresponda y contendrá como mínimo sin ser limitativo lo siguiente:

- **Programación y control de obra**

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 56 de 101</p>
---	--	--

- Programación semanal de actividades (PS) con metrados previstos.
 - Reporte de cumplimiento de la semana anterior (programado vs. ejecutado) y Porcentaje de Plan Cumplido (PPC).
 - Curva S actualizada e identificación de partidas con desvío significativo respecto a lo programado.
 - Análisis de restricciones, acciones adoptadas y plan de recuperación en caso de atrasos.
- **Avance físico y técnico**
 - Informe de avance por frente o sector (componente, ID, etc.) con metrados ejecutados vs. programados.
 - Incidencias técnicas y medidas correctivas aplicadas.
 - Registro actualizado de consultas técnicas (RFI) pendientes de absolución por la Supervisión o Entidad, con fecha de emisión y días transcurridos.
 - **Recursos del contratista y supervisión**
 - Reporte de recursos dirección.
 - Reporte de mano de obra directa.
 - Reporte de materiales ingresados, stock y programados.
 - Reporte de utilización de equipos.
 - **Calidad**
 - Reporte de puntos de control inspeccionados durante la semana.
 - Registro de ensayos y pruebas realizados (concreto, soldaduras, geosintéticos, pruebas hidráulicas, eléctricas, entre otros).
 - Registro de no conformidades detectadas y estado de acciones correctivas.
 - Relación de certificados y constancias de conformidad de materiales y equipos ingresados a obra.
 - **Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SSOMA)**
 - Reporte de eventos de seguridad: incidentes, accidentes y cuasi accidentes, con tipificación, causas inmediatas y acciones de control.
 - Seguimiento al Plan de SST: inspecciones ejecutadas, charlas realizadas, controles críticos aplicados y nivel de cumplimiento.
 - Estado de cierre de acciones correctivas y preventivas derivadas de inspecciones e investigaciones.
 - **Salud Ocupacional**
 - Control de condiciones higiénico-sanitarias en campamentos y áreas de servicio (comedores, servicios higiénicos, áreas de descanso), con hallazgos y medidas correctivas.
 - Reporte de atenciones médicas realizadas en la semana, diferenciando primeros auxilios, enfermedades ocupacionales y casos de salud general, sin incluir datos que vulneren la confidencialidad del paciente.
 - Estado de cumplimiento del programa de vigilancia médica: exámenes periódicos programados vs. realizados en el mes en curso.
 - Control de botiquines, tópicos y equipamiento médico disponible en obra.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 57 de 101</p>
---	--	--


- **Medio Ambiente**
 - Reporte de cumplimiento de medidas de manejo ambiental ejecutadas en la semana.
 - Gestión de residuos sólidos y peligrosos, control de impactos y seguimiento a medidas de mitigación.
 - *(Los resultados de monitoreos ambientales se reportarán conforme a la frecuencia establecida en el instrumento de gestión ambiental aprobado.)*
- **Gestión de riesgos**
 - Matriz de riesgos actualizada, con nuevos riesgos consensuados y visados con la Supervisión en reunión semanal o mediante comunicación formal previa.
 - Estado de implementación de medidas de control y reporte de riesgos críticos activos.
- **Gestión social**
 - Registro de interacciones con comunidades y actores locales durante la semana.
 - Seguimiento de compromisos sociales asumidos e identificación de riesgos sociales con medidas de mitigación.
 - *(La matriz de stakeholders se actualizará mensualmente o ante eventos que modifiquen significativamente el mapa de interesados.)*
- **Anexo de los especialistas durante su participación**
 - Cada especialista del staff de la Supervisión consolidará su reporte en la sección temática que corresponda. Solo se generará un anexo independiente cuando el especialista desarrolle actividades que no tengan sección específica según esta estructura.
- **Panel fotográfico**
 - Panel fotográfico con fecha, coordenadas UTM y descripción de actividades, organizado por frente, sector o ID.
- **Informe del Contratista**
 - Informe Semanal del Contratista (incluir archivos nativos).

En coordinación con el Administrador del Contrato, la Supervisión deberá presentar a AMSAC – Lima, en original físico, el Informe Semanal de Actividades. Dicho documento podrá ser presentado hasta antes de la fecha de la presentación de la Liquidación del Servicio de Supervisión.

D. INFORME DE VALORIZACIÓN DE OBRA

El informe de las valorizaciones mensuales por avances del Contratista con su respectiva conformidad y aprobación, firmada por el Supervisor y Residente, deberá ser entregados dentro del plazo establecido el Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas.

La supervisión revisara que el informe del contratista tenga la siguiente

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02
		Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 58 de 101

información:


Tabla 16: Contenido de valorización de la ejecución de obra

N°	Listado de documentos de sustento para la presentación de la valorización	Documentos sustentatorios de las valorizaciones				
		OP	A	MM	MGGVD	MCD
1	Informe sobre la valorización emitido por el Supervisor o Inspector o Jefe de inspectores, según corresponda	x	x	x	x	x
2	Resumen de la valorización	x	x	x	x	x
3	Planilla de la valorización de obra (por especialidades, en caso corresponda)	x	x	x		
4	Planilla de los metrados ejecutados durante el periodo	x	x	x		
5	Plano o croquis de seguimiento de lo ejecutado en el periodo ⁵	x	x	x		
6	Cálculo de las penalidades, en caso corresponda	x				
7	Cálculo de reajustes	x	x	x		
8	Cálculo de amortizaciones y deducciones, en caso corresponda	x				
9	Copia del cronograma valorizado de obra	x				
10	Gráfico de la Curva S	x				
11	Controles de calidad efectuados durante el periodo, en caso corresponda ⁶	x	x	x		
12	Vistas fotográficas de las partidas ejecutadas durante el periodo ⁷	x	x	x		
13	Copia de asientos del cuaderno de incidencias, solo en caso el OECE haya autorizado el uso del cuaderno de incidencias físico	x	x	x	x	x
14	Anexos:					
a)	Resolución de aprobación del expediente técnico de obra					
b)	Copia del Acta de entrega de terreno (solo para la primera valorización)	x				
c)	Copia del asiento del cuaderno de incidencias que autoriza su ejecución			x		
d)	Documentación que acredite los mayores gastos generales variables incurridos, sólo en caso de paralización total de obra				x	
e)	Documentación que acredite los mayores costos directos incurridos					x
f)	Copia de las tasas de intereses legales					
g)	Lista del personal clave y de apoyo según gastos generales variables	x				


⁵ Debe estar firmado por Residente de Obra, Topógrafo del Contratista, Supervisor de Obra y Topógrafo de Supervisión.

⁶ Debe estar firmado por el Residente de Obra, Ingeniero en Control y Aseguramiento de Calidad o su equivalente del Contratista, Ingeniero Supervisor, Ingeniero en Control y Aseguramiento de Calidad o su equivalente de la Supervisión.

⁷ Las fotografías deben estar fechadas y georreferenciadas en coordenadas UTM, por sector, componente y partida ejecutada, las cuales deberán ser organizadas en el orden que se valoriza.

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02
		Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 59 de 101

N°	Listado de documentos de sustento para la presentación de la valorización	Documentos sustentatorios de las valorizaciones				
		OP	A	MM	MGGVD	MCD
h)	Certificado de habilidad profesional de personal clave y de apoyo según corresponda	x				
i)	Lista de personal asignado en el mes a la obra con el estado de cumplimiento de pagos de haberes y otros según normativa al cierre de mes	x				
j)	Constancia de declaración y pago a SENCICO	x				
k)	Constancia de declaración y pago a CONAFOVICER	x				
l)	Lista actualizada de proveedores del proyecto (Montos facturados, fechas comprometidas y fechas efectivas de pago)	x				
m)	Memoria descriptiva de los trabajos ejecutados en el periodo	x	x	x		
n)	Sustento del incremento de metrados			x		
o)	Póliza CAR – Seguro de obra vigente	x				
p)	Pólizas TREC de maquinaria y vehículos vigentes	x				
q)	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) (Salud, pensión y Vida Ley) vigentes	x				
r)	Garantía de fiel cumplimiento vigente o control de retenciones	x				
s)	Garantías por adelantos otorgados vigentes	x				
t)	Actas de reunión semanal	x				
u)	Informe de oficina técnica (análisis del avance físico respecto al cronograma vigente, indicadores de desempeño (SPI y SPI(t)), curva S, estado de la ruta crítica, lookahead con identificación de restricciones, resumen del Last Planner System (PPC), flujo de caja actualizado, proyección de valorizaciones, resumen de gestión de adicionales, identificación de desviaciones y medidas correctivas)	x				
v)	Informe de calidad – Dossier de calidad (Protocolos, registros, ensayos, certificados de productos e insumos del mes valorizado)	x				
w)	Informe de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) (HHT, HHC, RACs, índices de desempeño, simulacros, incidentes, gestión ambiental, residuos, control vehicular, avance del cumplimiento del programa anual de SST, etc.)	x				
x)	Informe de gestión social (estadísticas, documentación cursada, gestión de reclamos, mano de obra local y foránea contratada, proveedores contratados, etc.) Ver Anexo Técnico 3.3.2.15.	x				
y)	Informe de gestión de riesgos (Conforme a la Directiva N.º 012-2017-OSCE/CD)	x				
z)	Informe de especialistas y personal de apoyo (Registros, actas, ensayos u otros, según participación efectiva)	x				

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 60 de 101</p>
---	---	--

OP:	Obra principal
A:	Adicionales
MM:	Mayores Metrados
MGGVD:	Mayores Gastos Generales Variables Diario
MCD:	Mayores Costos Directos

Las valorizaciones de obra se presentan a través del módulo de ejecución contractual del SEACE de la Pladicop.

Así mismo si el contratista no presenta el informe de valorización a la supervisión, este deberá actuar de oficio para realizar y presentar el informe de valorización, el cual requerirá a su vez que sea complementada por el Contratista documentación propia (ejemplo boletas, pagos a SENCICO, etc.).

En coordinación con el Coordinador, la Supervisión deberá presentar a AMSAC – Lima, en original físico, la Valorización de Obra del Contratista con el informe de conformidad. Dicho documento podrá ser presentado hasta antes de la fecha de la presentación de la Liquidación del Servicio de Supervisión.


IMPORTANTE: Es de especial importancia que la Supervisión garantice que toda la documentación presentada esté completa y conforme al check list establecido en los Términos de Referencia del contrato de ejecución de obra, verificando además la trazabilidad y la vigencia de cada documento, a fin de asegurar que corresponda efectivamente a la obra ejecutada.

E. INFORME DE ACTIVIDADES MENSUAL DE LA SUPERVISIÓN (Técnico - Económico – Administrativo)


El Supervisor deberá presentar a AMSAC, mediante la mesa de partes virtual, la documentación resultante de la prestación de servicios de las actividades del mes. La entrega se efectuará dentro de los diez (10) primeros días calendario del mes siguiente al periodo de ejecución. La documentación se remitirá en formato digital, comprendiendo el informe escaneado y los archivos nativos correspondientes. Todos los documentos deberán estar firmados en su integridad por el Supervisor de Obra y los responsables de cada área, según corresponda y contendrá como mínimo sin ser limitativo lo siguiente:

a) Información General

- **Ficha resumen de información de la ejecución de obra:** Con datos referidos a la obra, licitación, contrato, Contratista; montos presupuesto base, ofertado, adelanto en efectivo y materiales, adicionales, deductivos, monto actual de contrato; fechas de suscripción del contrato, entrega del adelanto, entrega de terreno, inicio de obra, ampliaciones de plazo, fecha de finalización actualizada; montos valorizados del contrato principal y adicionales; porcentaje de avance valorizado, programado y avance físico ejecutado; situación de la obra (normal, adelantada o atrasada).
- **Ficha resumen de información de la supervisión de obra:** Montos de propuesta económica, adicionales, deductivos; fechas de suscripción del contrato, entrega del adelanto, inicio de los servicios, ampliaciones de plazo, fin de los servicios; montos valorizados contrato principal y adicionales; porcentaje de avance valorizado.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 61 de 101</p>
---	---	--

- **Formato del informe ejecutivo de obra:** Formato según Anexo 3.3.2.20.
 - **Referencias actualizadas:** De la coordinación del proyecto de parte de AMSAC, CONTRATISTA y SUPERVISIÓN, con indicación de direcciones, teléfonos, e-mail, tanto en Lima como en lugar de la obra.
- b) **Información de Ejecución de Obra**
- **Resumen del trabajo efectuado en el mes y de las principales incidencias ocurridas:**
 - Memoria descriptiva ordenada de los trabajos efectuados.
 - Dificultades y soluciones adoptadas de corresponder.
 - **Estado de avance físico de la obra:**
 - Resumen procedimientos constructivos presentados.
 - Puntos de inspección de calidad, indicando los muestreos y registros de ensayos
 - Registro de índices de seguridad y accidentes de obra.
 - Registro de avance del Programa Anual de SST.
 - Detalle gráfico del estado de avance físico de las partidas del proyecto comparado con el avance programado (Seguimiento en el Gantt).
 - Cálculo de avance físico por partida.
 - Partidas a ejecutar en el mes siguiente según Last Planner System.
 - **Estado de avance económico de la obra:**
 - Avances económicos por partidas, Gastos generales y Utilidad (incluir adicionales y deductivos).
 - Modalidad de garantías por fiel cumplimiento y adelantos.
 - Adelantos otorgados y amortizaciones.
 - Gráfico que muestre el avance real valorizado y el avance programado vigente (global) – Curva S global
 - Cuadro resumen de pagos a cuenta al Contratista.
 - Relación de cartas fianzas vigentes.
 - Retenciones efectuadas al contratista de corresponder.
 - Pronóstico del costo final de la obra.
 - **Recursos utilizados por el Contratista:**
 - Organigrama del Contratista.
 - Relación del personal.
 - Relación del equipo.
 - Relación de los materiales utilizados en la obra.
 - Relación y estado de canteras
 - Relación y estado de puntos de agua.
 - **Cuadro de Observaciones de Obra:**

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 62 de 101</p>
---	---	--

- Observaciones relevantes de la obra
- Causas de no cumplimiento de la Programación Semanal (PS). Anexo 3.3.2.4.

c) **Información de Supervisión**

- **Actividades desarrolladas por El Supervisor:** Breve descripción de las actividades desarrolladas por El Supervisor respecto de:

- Control técnico.
- Control de calidad.
- Control económico-financiero de la obra.
- Dificultades y soluciones adoptadas.
- Informe de las actividades de Supervisión ambiental realizadas durante el mes.
- Plan para el siguiente mes de la Supervisión.

- **Estado financiero de la Supervisión:**

- Cuadro resumen de pagos a cuenta efectuados al Supervisor
- Adelantos otorgados a la Supervisión y estado de amortizaciones
- Relación de cartas fianzas vigentes
- Retenciones de corresponder
- Pronóstico del costo final de la Supervisión.

- **Recursos utilizados por El Supervisor:**


- Organigrama del Supervisor
- Relación del personal profesional, técnico y auxiliar
- Relación de vehículos y equipos.

- d) **Panel Fotográfico y Video:** Las fotografías deben ser fechadas y georreferenciadas en coordenadas UTM.


- Panel fotográfico de la secuencia de los trabajos con su descripción.
- Video del avance y proceso constructivo del período informado en un link.
- Nativos de las fotografías en link, con descripción e identificación de la zona en el nombre del archivo.

- e) **Anexo Seguridad y Salud en el Trabajo:** El informe incluirá:

- Estadísticas de incidentes y accidentes de Obra.
- Horas perdidas por accidentes incapacitantes.
- Horas de capacitación.
- Inspecciones o auditorías.
- Nivel de cumplimiento del Contratista.
- Índice de desempeño del supervisor.
- En caso de observaciones de seguridad, se deberá indicar las medidas correctivas, los plazos y responsabilidades si las hubiere.
- Revisión de la base documentada propia y del contratista, en la plataforma compartida (mensualmente)
- Verificación de las evidencias del cumplimiento del Plan de Seguridad y Medio Ambiente en el Informe del Contratista.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 63 de 101</p>
---	--	--

- f) **Anexo Ambiental:** El informe incluirá:
- Medidas de protección y recuperación ambiental del entorno de la obra;
 - Otros factores ambientales o naturales que afecten el desarrollo normal de la obra.
 - Las matrices de aspectos e impactos,
 - Accidentes ambientales,
 - Acciones de mejoras
 - Capacitaciones
 - Indicadores presentados.
 - La gestión de residuos sólidos, etc.
 - Verificación de las evidencias del cumplimiento del Plan de Seguridad y Medio Ambiente en el Informe del Contratista.
- g) **Anexo de Control de Calidad Ambiental:** El informe incluirá:
- Seguimiento y cumplimiento del plan de monitoreo ambiental donde especificará como mínimo los resultados y tendencias de los parámetros fisicoquímicos del agua, suelo, aire y otros que correspondan,
 - Comparativa de los parámetros de la línea base ambiental al inicio y fin del reporte mensual que corresponde.
 - Sustentar en base a la normativa ambiental vigente que el Contratista en dicho periodo está cumpliendo con los objetivos del plan de cierre y de AMSAC.
 - Verificación de las evidencias del cumplimiento del Plan que corresponda.
- h) **Anexo Inspección y Control de Calidad:** El informe incluirá:
- Certificados de calidad de los materiales según lo requerido en las Especificaciones Técnicas de obra.
 - Registros según protocolos de calidad generados durante el mes.
 - Ensayos, pruebas de laboratorio y de campo, indicando ubicación, fecha en que fueron realizados, resultados y análisis estadístico, comparando resultados con los índices admisibles.
 - Puntos de calidad inspeccionados.
 - En caso de que los resultados no cumplieran con lo requerido por las Especificaciones Técnicas se deberá indicar las medidas correctivas y responsabilidades si las hubiere.
 - Estatus de No Conformidades Abiertas y las fechas previstas de cierre.
- i) **Anexo Gestión de Riesgos:** El informe incluirá:
- Seguimiento y control de los riesgos identificados, según corresponda, así mismo, realizar la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra.
 - Análisis del expediente técnico considerando las partidas que se ejecutarán en el mes siguiente, con el fin de prever que durante la ejecución de dichas partidas se presenten consultas y/o problemas referentes al expediente técnico que afecten al tiempo, costo y calidad establecida en el contrato.
- j) **Anexo Cuaderno de Incidencias:**
- Copia del cuaderno de incidencias con las anotaciones efectuadas en el mes

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 64 de 101</p>
---	--	--

correspondiente al informe.

- k) **Anexo de comunicaciones:** Deberá incluir cuadro de registro con el estado de seguimiento generados en el periodo y los pendientes por atender de los meses anteriores.
- Resumen de las principales comunicaciones recibidas por la Supervisión por AMSAC.
 - Resumen de las principales comunicaciones recibidas por la Supervisión por el Contratista.
 - Resumen de las principales comunicaciones recibidas por la Supervisión por terceros.
 - Resumen de las principales comunicaciones emitidas por la Supervisión a AMSAC.
 - Resumen de las principales comunicaciones emitidas por la Supervisión al Contratista.
 - Resumen de las principales comunicaciones emitidas por la Supervisión a terceros.
 - Copia de la documentación antes mencionada con el cargo de recepción respectivo.
 - Copia de Actas de Reunión Semanal.
- l) **Anexo de Misceláneas:**
- Información Miscelánea que tenga relación con la obra, o aquellas que deben ser generados por los Ingenieros Especialistas y/o Profesionales técnicos que no hayan sido detallados en los ítems anteriores como el Relacionista Comunitario, Archeólogo, Salud en Ocupacional, Geología y Geotécnica, etc. según la participación efectiva en la ejecución de obra.

F. REGISTRO FOTOGRÁFICO DIGITAL DE OBRA


La Supervisión, hasta el día 15 de cada mes, deberá remitir a la entidad el Registro Fotográfico Digital correspondiente al mes anterior.

Contenido

- Fotografías del avance de obra (Cada fotografía deberá contar con georreferenciación en coordenadas UTM (WGS 84), fecha y breve descripción y que deberán estar organizadas por componente, PAM y/o sector.
- Videos del proceso constructivo.

Condiciones

- La información deberá organizarse en carpetas digitales por mes.
- La información deberá cargarse en el enlace digital proporcionado por AMSAC.
- La Supervisión deberá remitir la evidencia de carga a la Supervisión dentro del plazo establecido.
- La Supervisión podrá requerir registros adicionales para fines de control.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 65 de 101</p>
---	---	--

G. ROL DE ACTIVIDADES DEL PERSONAL CLAVE Y APOYO

El Contratista deberá presentar a la Supervisión, para su aprobación y control, el rol de actividades del personal clave y de apoyo, indicando la programación de turnos, horarios, descansos, funciones específicas y rotación del personal asignado a la obra. Este documento deberá presentarse de manera mensual, con carácter previo al mes siguiente, siendo la fecha límite de entrega el último día del mes en curso. Cualquier modificación posterior al rol aprobado deberá ser comunicada y sustentada ante la Supervisión para su conformidad y control.

Posteriormente, la Supervisión, en un plazo máximo de 10 días calendarios de haber recibido la documentación remitirá a la entidad dicha documentación el cual contendrá también información de la supervisión.


H. CUMPLIMIENTO LABORAL Y TRIBUTARIO

El Contratista deberá acreditar mensualmente, como máximo hasta el día quince (15) del mes siguiente, el cumplimiento de sus obligaciones laborales y tributarias respecto del personal de obra. Para tal efecto, presentará a la Supervisión, con copia a la Entidad, la siguiente documentación:

- Relación actualizada de trabajadores del mes a presentar, diferenciando personal de dirección, técnico y obrero.
- Planilla electrónica de trabajadores.
- Boletas de pago firmadas por los trabajadores.
- Constancia de pago a los trabajadores (voucher de depósitos u otro equivalente).
- Constancias de pago de aportes a ESSALUD y al sistema previsional (ONP/AFP).
- Constancia de pago de retenciones de quinta categoría.
- Comprobantes de aportes sindicales, beneficios sociales y tributos que correspondan al régimen de construcción civil o régimen común, según sea aplicable.
- Cualquier otra documentación vinculada al cumplimiento laboral y tributario que resulte exigible, que sea necesario a criterio de la Supervisión o Entidad o por modificaciones normativas o disposiciones de la autoridad competente.

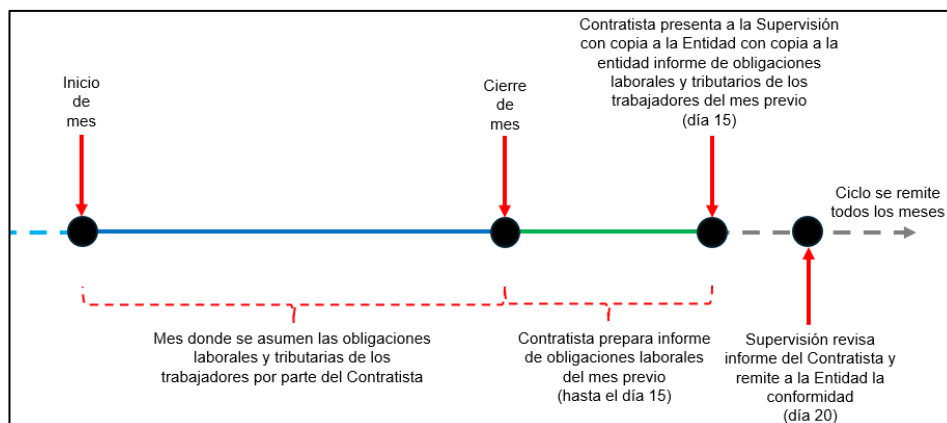
La documentación deberá presentarse de manera **ordenada y consolidada**, en formato digital escaneado y nativos (checklist), que permita su revisión y trazabilidad. Deberá adjuntar un listado actualizado de los trabajadores de obra y un checklist de control en el que se señale, trabajador por trabajador, la documentación presentada y validada.

El incumplimiento en la presentación de la documentación dentro del plazo establecido podría generar la aplicación de una penalidad por evento. Asimismo, la omisión de información de trabajadores en las planillas o boletas presentadas podría dar lugar a la aplicación de una penalidad por cada trabajador omitido.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 66 de 101</p>
---	---	--

Una vez concluida la ejecución de la obra, el Contratista deberá presentar, como máximo hasta el día quince (15) del mes siguiente a la culminación, la documentación que acredite el cumplimiento de las obligaciones laborales y tributarias correspondientes al último mes de ejecución de obra y comisionamiento y puesta en servicio de la planta.

Ilustración 9: Línea de tiempo de presentación de cumplimiento de obligaciones laborales



La no presentación de este ítem, o la no subsanación de observaciones, será motivo de suspensión de pago de la valorización en curso o la siguiente, sin que esto sea motivo ajeno a la voluntad del contratista.

La Supervisión remitirá a la entidad en un plazo de 5 días de recibido, la documentación previa revisión y conformidad de corresponder, realizando las acciones en el marco del contrato de ejecución de obra. Asimismo, la Supervisión remitirá la entidad la documentación que corresponde a su personal según lo indicado en el presente numeral.


I. INFORME MENSUAL DE CUMPLIMIENTO DE PAGO A PROVEEDORES

El Contratista deberá presentar a la Supervisión, con copia a la Entidad, hasta el día quince (15) de cada mes, el Informe de Cumplimiento de Pago a Proveedores correspondiente al mes anterior.

El informe deberá contener como mínimo la relación de proveedores vinculados a la ejecución de la obra, indicando montos facturados, fechas comprometidas de pago según contrato y fechas efectivas de pago, así como el estado de cumplimiento (pagado, pendiente o vencido), adjuntando el sustento documentario correspondiente.

La información presentada tendrá carácter de declaración del Contratista y estará sujeta a verificación por la Supervisión y la Entidad.

El Contratista es el único responsable del cumplimiento de sus obligaciones contractuales frente a sus proveedores, no generándose vínculo contractual alguno con la Entidad. Cualquier incumplimiento en el pago a proveedores, así como las consecuencias que de ello se deriven, incluyendo eventuales

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 67 de 101</p>
---	---	--

afectaciones a la ejecución de la obra, serán de exclusiva responsabilidad del Contratista.

La Supervisión remitirá a la entidad en un plazo de 5 días de recibido, la documentación previa revisión y conformidad de corresponder, realizando las acciones en el marco del contrato de ejecución de obra. Asimismo, la Supervisión remitirá a la entidad la documentación que corresponde a su representada según lo indicado en el presente numeral.

J. INFORMES ESPECIALES

La Supervisión presentará un Informe Especial a solicitud de la Entidad (mediante carta), dentro del plazo indicado en la solicitud, el cual no será menor de tres (03) días calendario ni mayor de quince (15) días calendarios. Si la complejidad del informe justifica un plazo mayor, el Contratista deberá solicitarlo por escrito antes del vencimiento del plazo; la Supervisión, bajo conformidad de AMSAC de corresponder, establecerá el nuevo plazo.

El Informe Especial contendrá como mínimo:

- Introducción: antecedentes y contexto que motivaron el informe.
- Descripción del evento: exposición detallada, objetiva y técnica.
- Análisis técnico de causas e implicancias en la ejecución del contrato.
- Evaluación de impacto en el plazo y costo del contrato, de corresponder.
- Evidencias documentales: fotografías, registros, ensayos u otros que correspondan.
- Conclusiones y recomendaciones o propuestas de solución.
- Anexos con documentación sustentatoria.

El contenido específico podrá ser ampliado o ajustado en cada solicitud conforme a la naturaleza del evento.

La Supervisión puede presentar informes especiales de oficio.

K. INFORME DE PUNCH LIST


La Supervisión deberá presentar a la Entidad, el Informe de Punch List previo a la finalización de obra debidamente validado.

El informe deberá contener como mínimo el listado de observaciones identificadas durante la ejecución, su estado de levantamiento, fecha de cierre y la evidencia que acredite su subsanación.

La conformidad del levantamiento del Punch List por parte de la Supervisión será requisito para la recepción de la obra.

L. PLAN DE TRABAJO DE COMISIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO DE LA PLANTA

La Supervisión es responsable de revisar y emitir opinión técnica favorable sobre el Plan de Trabajo de Comisionamiento y Puesta en Servicio de la Planta de Tratamiento de Aguas Ácidas (PTAA) presentado por el Contratista,

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 68 de 101</p>
---	--	--

verificando que cumpla, como mínimo, con lo requerido en los Términos de Referencia del contrato de ejecución de obra. La Supervisión deberá remitir dicho plan, con su opinión técnica, a la Entidad para su aprobación final, en un plazo máximo de cinco (5) días calendario antes del inicio de la etapa de comisionamiento, garantizando la oportunidad, trazabilidad y vigencia de la documentación presentada.

El contenido mínimo sin ser limitativo será el siguiente:

Generalidades


- Objetivos y alcance del plan, con descripción del proceso de tratamiento: neutralización, coagulación, floculación, sedimentación, filtración y disposición de lodos, según corresponda al diseño de la PTAA.
- Organización, responsables y especialistas asignados con sus funciones, incluyendo obligatoriamente un especialista en tratamiento de aguas y un responsable ambiental.
- Recursos requeridos: equipos, instrumentos de medición calibrados, reactivos químicos (cal, soda cáustica, floculantes u otros según diseño) y equipos de protección personal específicos para manejo de reactivos y aguas ácidas.
- Lista de verificación de condiciones previas al inicio: obra civil terminada, sistemas eléctricos e instrumentación energizados, reactivos disponibles en stock mínimo operativo, personal capacitado y seguros vigentes.

b) Planificación

- Cronograma detallado diferenciando las siguientes fases:
 - o Inspecciones mecánicas, verificación de tuberías, válvulas, bombas, instrumentación y sistemas eléctricos; pruebas de estanqueidad con agua limpia.
 - o Comisionamiento en frío: pruebas hidráulicas con agua limpia para verificar caudales, presiones y funcionamiento de equipos sin reactivos ni agua ácida.
 - o Comisionamiento en caliente: pruebas con agua ácida real y dosificación de reactivos, verificando el proceso completo de tratamiento hasta alcanzar parámetros de efluente dentro de los límites establecidos.
 - o Puesta en servicio: operación continua supervisada hasta demostrar estabilidad operativa y cumplimiento sostenido de los parámetros de calidad del efluente.

c) Protocolos de pruebas

- Protocolos específicos por disciplina: mecánica, hidráulica, eléctrica e instrumentación.
- Protocolo de pruebas de proceso: dosificación de reactivos, tiempos de retención, eficiencia de remoción de metales pesados y ajuste de pH.
- Criterios de aceptación para cada prueba y para el efluente tratado, que deberán incluir como mínimo: pH, conductividad, sólidos suspendidos totales (SST) y metales pesados relevantes según la caracterización del agua ácida del proyecto (Fe, Mn, As, Pb, Cd u otros), alineados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua y/o Límites Máximos Permisibles (LMP) del sector minero vigentes. Estos criterios deberán

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 69 de 101</p>
---	--	--

ser aprobados por la Supervisión y la Entidad previamente a la ejecución de las pruebas.

- Procedimiento de gestión de no conformidades: protocolo de ajuste de parámetros operativos, condiciones de repetición de pruebas y responsables de decisión.

d) Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente complementario

- Plan de gestión de riesgos específicos para la etapa de comisionamiento, incluyendo: manejo de reactivos químicos peligrosos, exposición a aguas ácidas con metales pesados, derrames y fugas, y fallas de equipos durante pruebas en caliente.
- Plan SSOMA aplicable a las pruebas, con hojas de seguridad (MSDS) de todos los reactivos a utilizar, procedimiento de respuesta ante derrames y protocolo de exposición ocupacional a agentes químicos.
- Protocolo de manejo y disposición temporal de lodos generados durante el comisionamiento, conforme a la normativa ambiental vigente.
- Identificación de autorizaciones ambientales requeridas para el inicio de operaciones con agua ácida real, incluyendo comunicaciones al ANA y/o OEFA de corresponder, con responsables y plazos.

e) Capacitación y transferencia


- Programa de capacitación al personal de la Entidad para la operación de la PTAA, incluyendo: manejo de reactivos, interpretación de parámetros de control, respuesta ante fallas operativas, manejo de lodos y registro de datos operativos. Deberá indicarse contenidos, horas, responsables y cronograma.
- Protocolo de transferencia operativa formal a la Entidad al término de la puesta en servicio, incluyendo entrega de manuales de operación y mantenimiento, fichas técnicas de equipos y stock mínimo de reactivos de arranque.

f) Registro y documentación

- Formato de reportes diarios y semanales durante la ejecución del comisionamiento, incluyendo parámetros operativos y resultados analíticos del efluente.
- Formato de acta de prueba por cada protocolo ejecutado, con firma del Contratista y la Supervisión, que integrará el dossier final de calidad de la obra.
- Registro de resultados analíticos del efluente durante la puesta en servicio, con laboratorio acreditado por INACAL, que sustente el cumplimiento de los criterios de aceptación antes de la transferencia a la Entidad.

M. OTROS CONFORME LO ESTABLECE LA NORMATIVA

Cuando se presenten situaciones previstas en el Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas que requieran la participación de la Supervisión, ésta deberá emitir los informes correspondientes y/o realizar las acciones que sean necesarias, cumpliendo los procedimientos y plazos establecidos en la normativa. Entre dichas situaciones se incluyen, de manera referencial y no limitativa: gestiones de mayores metrados, adicionales de obra, deductivos,

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 70 de 101
---	--	---

reducción de prestaciones, ampliaciones de plazo, consultas técnicas, aprobación de calendarios, entre otras.

D. POSTERIOR A LA EJECUCIÓN DE OBRA

A. CERTIFICADO DE CONFORMIDAD TECNICA

Emisión del Certificado de Conformidad Técnica en concordancia con el art. 212 del reglamento.

B. INFORME FINAL DE LA ETAPA DE COMISIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO DE LA PLANTA

El Contratista presentará el Informe Final de Comisionamiento y Puesta en Servicio de la PTAA dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la conclusión de la etapa. La Supervisión contará con un plazo de siete (07) días calendario para emitir observaciones; el Contratista deberá subsanarlas y presentar la versión final dentro de los diez (10) días calendario siguientes.

El documento deberá estar alineado con el expediente técnico y la normativa ambiental vigente, y contendrá como mínimo:

a) Resumen ejecutivo


- Síntesis de la etapa de comisionamiento y puesta en servicio: alcance, fases ejecutadas, resultados principales y conformidad general.

b) Descripción de pruebas realizadas

- Pruebas mecánicas, hidráulicas, eléctricas, de instrumentación y de procesos ejecutadas por fase (pre-comisionamiento, comisionamiento en frío, comisionamiento en caliente y puesta en servicio).
- Protocolos aplicados: arranque en vacío, arranque con carga, calibración de instrumentos y validación de caudales.
- Resultados obtenidos comparados con parámetros de diseño y normativos.
- Certificados de pruebas hidráulicas, eléctricas y mecánicas de cada subsistema, firmados por el especialista responsable.

c) Informe de proceso y calidad del efluente

- Balance de masa y eficiencia del tratamiento, comparando el agua ácida de ingreso (bocamina) con el efluente tratado, por cada parámetro relevante: pH, conductividad, sólidos suspendidos totales (SST), metales pesados (Fe, Mn, As, Pb, Cd u otros según caracterización), evidenciando cumplimiento de LMP mineros y ECA vigentes.
- Resultados analíticos del efluente emitidos por laboratorio acreditado por INACAL.
- Validación del cumplimiento de los criterios de aceptación aprobados en el Plan de Comisionamiento.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02</p> <p>Versión: 00</p> <p>Fecha: 18/08/2015</p> <p>Página: 71 de 101</p>
---	--	--

d) Cumplimiento técnico y contractual

- Informe de cumplimiento de especificaciones técnicas y de diseño, validando que la obra construida y los equipos instalados cumplen con el expediente técnico.
- Registro de incidencias y desviaciones detectadas durante el comisionamiento.
- Acciones correctivas implementadas y verificación de su eficacia.

e) Documentos técnicos entregables independientes

Los siguientes documentos se presentarán como entregables independientes adjuntos al informe, en formato digital editable:

- Planos post construcción (as-built): procesos, instalaciones civiles, hidráulicas, eléctricas e instrumentación, georeferenciados en coordenadas UTM — Datum WGS84.
- Manual de Operación y Mantenimiento (O&M): rutinas de operación diaria, control y dosificación de insumos químicos, mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, gestión y disposición de lodos, indicadores operativos clave y respuesta ante fallas.
- Manual de comisionamiento: procedimientos ejecutados, protocolos aplicados, resultados de pruebas y ajustes realizados, como registro histórico del proceso de puesta en marcha.

f) Seguridad, salud ocupacional y medio ambiente


- Informe de cumplimiento del Plan SSOMA durante el comisionamiento, incluyendo eventos de seguridad ocurridos y acciones adoptadas.
- Protocolo de manejo y disposición de lodos generados durante el comisionamiento, con registros de disposición final conforme a normativa vigente.
- Plan de contingencia y emergencias ambientales aplicable a la operación inicial de la PTAA.
- Plan de monitoreo ambiental propuesto para la fase de operación, con protocolos de muestreo, parámetros, frecuencias y formato de reporte, para aprobación e implementación por parte de la Entidad.

g) Autorizaciones y permisos

- Autorizaciones ambientales y sectoriales gestionadas por el Contratista conforme al alcance del contrato: permisos de vertimiento (ANA), permisos IQBF, licencias eléctricas u otros aplicables. Para aquellas cuya obtención esté pendiente a la fecha del informe, se adjuntará constancia de trámite en curso con indicación del estado y plazo estimado de obtención.

h) Capacitación y transferencia

- Programa de capacitación ejecutado al personal de la Entidad, con registro de asistencia, contenidos desarrollados y constancias de participación.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 72 de 101</p>
---	--	--

- Protocolo de transferencia operativa formal, con inventario de equipos, stock de reactivos entregado, manuales y documentación técnica transferida a la Entidad.

i) Cierre y conformidad

- Lecciones aprendidas y recomendaciones para la operación continua de la PTAA.
- Conclusiones y declaración de conformidad suscrita por el especialista en tratamiento de aguas responsable, con indicación de colegiatura y habilitación vigente.
- Acta de conformidad del comisionamiento y puesta en servicio, suscrita por el Contratista, la Supervisión y la Entidad, que certifica el cumplimiento de los criterios de aceptación establecidos y formaliza la transferencia operativa de la PTAA.

j) Anexos técnicos

- Protocolos de prueba firmados por las partes.
- Hojas de datos de equipos y fichas técnicas.
- Registros de calibración de instrumentos.
- Respaldo fotográfico y fílmico de las pruebas y ensayos, organizado por fase y subsistema.


El informe será entregado en formato digital a través del sistema de gestión documental habilitado para el proyecto, en un plazo de 7 días calendarios de haber recepcionado el documento por parte del contratista sin observaciones.

C. PLANOS POST CONSTRUCCION

Conforme a lo establecido en el numeral 210.10 del artículo 210 del Reglamento de la Ley N° 32069, la entrega de los planos post construcción es condición para el pago de la última valorización, la cual quedará suspendida hasta su presentación. A efectos de garantizar la revisión y conformidad técnica previa al cierre de dicha valorización, el Contratista deberá presentar los planos a la Supervisión con un mínimo de diez (10) días calendario de anticipación al cierre del período de valorización correspondiente. La Supervisión contará con cinco (05) días calendario para emitir conformidad u observaciones; vencido dicho plazo sin pronunciamiento, los planos se entenderán conformes.

En caso de que existan modificaciones o actualizaciones derivadas del proceso de recepción de obra, observaciones del comité de recepción o modificaciones contractuales aprobadas durante la ejecución, los planos post construcción actualizados y la minuta de declaratoria de fábrica o memoria descriptiva valorizada deberán presentarse con la liquidación del contrato, conforme al artículo 214 del Reglamento de la Ley N° 32069, constituyendo condición para el pago del monto de liquidación.

Todos los planos post construcción deberán estar suscritos por el Residente de Obra, el topógrafo de ejecución, el Supervisor de Obra y el topógrafo de la Supervisión. Los planos de proceso e instrumentación de la PTAA deberán contar adicionalmente con la firma del especialista en tratamiento de aguas con colegiatura y habilitación vigente.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 73 de 101</p>
---	---	--

Formato de entrega:

- **Digital:** archivos nativos editables por disciplina (DWG/DXF para civil, hidráulico, eléctrico e instrumentación; IFC y formato nativo con toda la data), archivo de puntos topográficos en formato CSV o TXT, y versiones PDF no editables de todos los planos, organizados con índice de planos que identifique cada lámina por código, disciplina, revisión y fecha.
- **Físico:** dos (02) juegos impresos a escala indicada (visible), debidamente firmados y sellados — uno para la Entidad y uno para el archivo de la Supervisión.

Amsac o el comité de recepción de obra podrán solicitar actualizar los planos en caso detecte incompatibilidades o evidencie que los planos no reflejan lo realmente ejecutado.

D. METRADOS FINALES DE OBRA Y MEMORIA DESCRIPTIVA VALORIZADA DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

Metrados Finales de Obra

En base a los planos post construcción, el cuaderno de obra y los registros de medición de campo, el Contratista remitirá a la Supervisión el detalle y resumen de metrados finales de la ejecución de obra, los cuales deberán ser consistentes con los metrados acumulados en las valorizaciones aprobadas y con lo reflejado en los planos post construcción.


Los metrados finales deberán estar suscritos por el Residente de Obra, el topógrafo de ejecución, el Supervisor de Obra y el topógrafo de la Supervisión, y se presentarán junto con los planos post construcción como condición para el pago de la última valorización.

La entrega se realizará en formato digital, incluyendo archivos en Excel y/o modelos nativos que sustenten los cálculos de medición por partida, organizados por componente, frente o sector según la estructura del presupuesto contractual. De existir modificaciones derivadas del proceso de recepción de obra, los metrados finales deberán ser actualizados y presentados junto con la liquidación del contrato.

b) Memoria Descriptiva Valorizada

Conforme a lo establecido en el artículo 214.1 del Reglamento de la Ley N° 32069, el Contratista presentará la Memoria Descriptiva Valorizada de la Ejecución de Obra junto con la liquidación del contrato. Este documento constituye el sustento técnico y económico integral de la obra ejecutada y deberá contener como mínimo:

- Descripción general de la obra ejecutada y su alcance final.
- Resumen de actividades ejecutadas por componente, frente o sector.
- Relación de modificaciones respecto al expediente técnico aprobado: adicionales, deductivos, mayores metrados, cambios de especificaciones y variaciones de diseño, con su sustento y estado de aprobación.
- Metrados valorizados acumulados por partida, con su correspondencia con los planos post construcción y los metrados finales.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 74 de 101</p>
---	--	--

- Resumen económico de la obra: monto contractual original, modificaciones aprobadas y monto total ejecutado.
- Relación de documentos técnicos y contractuales que sustentan la ejecución: actas, órdenes de cambio, resoluciones de aprobación de adicionales y deductivos, entre otros.
- Sustento de partidas ejecutadas que presenten variaciones significativas respecto al expediente técnico.

La Memoria Descriptiva Valorizada se presentará en formato digital con todos sus sustentos técnicos y económicos, debidamente firmada por el Residente de Obra y el Supervisor de Obra. De existir actualizaciones derivadas del proceso de recepción de obra, deberá ser actualizada conjuntamente con los planos post construcción antes de la presentación de la liquidación.

E. DOSSIER DE CALIDAD

El Dossier de Calidad constituye el registro de calidad del proyecto, entendido como el compendio documentado que acredita la trazabilidad y el cumplimiento de las especificaciones técnicas a lo largo del ciclo de vida de la obra. Su elaboración responde a un proceso de aseguramiento y control de calidad continuo, iniciado desde la fase de movilización hasta el cierre del contrato, y no una compilación final de última hora.


Durante toda la ejecución, el Contratista integrará progresivamente los registros, certificados, protocolos y evidencias generadas en cada paquete de trabajo, frente o sector, conforme avance la obra. La Supervisión revisará y otorgará conformidades parciales a cada sección del Dossier de manera continua, como parte de sus funciones de control de calidad. AMSAC no aceptará el Dossier de Calidad en ninguno de sus hitos si no cuenta con dichas conformidades parciales.

Su proceso de entrega se estructura en dos hitos, independientes del hecho físico de la culminación de la obra:

El **primer hito** corresponde a la entrega del Dossier completo a la Supervisión, cubriendo toda la documentación generada desde el inicio hasta la culminación de la ejecución de obra. Este Dossier deberá contar con la conformidad total de la Supervisión previo al inicio del proceso de recepción de obra, para lo cual el Contratista deberá prever la etapa de subsanación de observaciones.

El **segundo hito** corresponde al complemento del Dossier con la documentación generada durante el proceso de recepción de obra y el levantamiento de observaciones del comité de recepción. Este complemento deberá presentarse a la Supervisión con un mínimo de quince (15) días calendario de anticipación a la presentación de la liquidación del contrato, debiendo contar con la conformidad de la Supervisión antes de dicha presentación. Su conformidad constituye requisito indispensable para el cierre contractual.

El Contratista podrá proponer a la Supervisión una estructura organizativa del Dossier adaptada a la naturaleza del proyecto y al desarrollo de la obra, la cual deberá ser aprobada al inicio de la ejecución. Sin perjuicio de dicha flexibilidad,

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 75 de 101</p>
---	--	--

y sin carácter limitativo, el Dossier deberá contener como mínimo la siguiente información:

a) Gestión de calidad

- Plan de Control de Calidad aprobado y sus actualizaciones.
- Registro de no conformidades (NCR) detectadas, acciones correctivas implementadas y verificación de cierre.
- Registro de puntos de inspección ejecutados por paquete de trabajo o actividad.

b) Materiales y equipos

- Certificados de calidad, fichas técnicas y hojas de seguridad (MSDS) de todos los materiales y equipos incorporados a la obra.
- Constancias de conformidad de ingreso de materiales a obra.
- Certificados de calibración de equipos de medición utilizados en los controles de calidad.

c) Ensayos y pruebas

- Registros de ensayos de laboratorio: concreto, suelos, soldaduras, geosintéticos u otros según el alcance de la obra.
- Protocolos de pruebas hidráulicas, eléctricas y mecánicas por subsistema, firmados por las partes.
- Resultados de pruebas de proceso de la PTAA: dosificación de reactivos, eficiencia de remoción y calidad del efluente, emitidos por laboratorio acreditado por INACAL.

d) Control de cambios

- Registro de cambios respecto al expediente técnico, con sustento técnico y estado de aprobación de cada solicitud de cambio.


e) Comisionamiento y puesta en servicio (PTAA)

- Actas de prueba por protocolo ejecutado, firmadas por el Contratista y la Supervisión.
- Acta de conformidad del comisionamiento suscrita por las tres partes.

f) Cierre del Registro

- Índice general del Dossier con identificación de cada documento por código, sección, revisión y fecha.
- Declaración de conformidad final suscrita por el Residente de Obra y el Supervisor de Obra.

Toda la documentación deberá presentarse de manera organizada, asegurando su adecuada interpretación y facilitando futuras auditorías o procesos de mantenimiento. La entrega se realizará en formato digital en la plataforma de gestión documental habilitada para el proyecto, con dos (02) juegos físicos foliados — uno para la Entidad y uno para el archivo de la Supervisión.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 76 de 101</p>
---	--	--

La Supervisión derivara a la entidad el dossier con un máximo de 10 días calendarios de haber recibido el documento conforme por parte del Contratista.

F. DOSIER DE SSOMA

El Dossier de SSOMA constituye el registro documentado (compliance record) que acredita la trazabilidad y el cumplimiento legal de las obligaciones del Contratista en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, en atención a la normativa vigente y los planes aprobados para el proyecto. Al igual que el Dossier de Calidad, su elaboración es un proceso continuo durante todo el ciclo de vida de la obra.

La Supervisión revisará y otorgará conformidades parciales (partial acceptance) a cada sección del Dossier de SSOMA de manera continua. AMSAC no aceptará el Dossier de SSOMA en ninguno de sus hitos si no cuenta con dichas conformidades parciales.

Su proceso de entrega se estructura en dos hitos, independientes del hecho físico de la culminación de la obra:


El **primer hito** corresponde a la entrega del Dossier completo a la Supervisión, cubriendo toda la documentación generada desde el inicio hasta la culminación de la ejecución de obra. Este Dossier deberá contar con la conformidad total (formal acceptance) de la Supervisión previo al inicio del proceso de recepción de obra. En caso de que el Dossier no cuente con dicha conformidad al momento de iniciarse el proceso de recepción, la responsabilidad recaerá íntegramente en el Contratista, quien deberá regularizarlo en el menor plazo posible sin que ello suspenda el proceso de recepción ni genere derecho a reconocimiento de mayores plazos o costos.

El **segundo hito** corresponde al complemento del Dossier con la documentación generada durante el proceso de recepción de obra y el levantamiento de observaciones del comité de recepción. Este complemento deberá presentarse a la Supervisión con un mínimo de quince (15) días calendario de anticipación a la presentación de la liquidación del contrato, debiendo contar con la conformidad de la Supervisión antes de dicha presentación. Su conformidad constituye requisito indispensable para el cierre contractual (contract closure).

El Contratista podrá proponer a la Supervisión una estructura organizativa del Dossier adaptada a la naturaleza del proyecto y al desarrollo de la obra, la cual deberá ser aprobada al inicio de la ejecución. Sin perjuicio de dicha flexibilidad, y sin carácter limitativo, el Dossier deberá contener como mínimo la siguiente información:

a) Seguridad y Salud en el Trabajo

- Planes y programas de SST aprobados y sus actualizaciones.
- Estadísticas de seguridad acumuladas: horas hombre trabajadas, índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad.
- Registro de incidentes, accidentes e investigaciones realizadas, con estado de cierre de acciones correctivas.
- Registros de inspecciones de seguridad, auditorías internas y simulacros ejecutados.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 77 de 101</p>
---	--	--

- Actas de instalación y sesiones del Comité de SST.
- Registros de capacitaciones y entrenamientos realizados.
- Certificados de inspección de equipos críticos: líneas de vida, arneses, eslingas, extintores, andamios, entre otros.
- Registros de entrega de equipos de protección por trabajador.
- Permisos de trabajo de alto riesgo ejecutados.

b) Salud Ocupacional

- Registros de exámenes médicos ocupacionales: ingreso, periódicos y retiro.
- Registros de atenciones médicas en obra, diferenciando primeros auxilios, enfermedades ocupacionales y casos generales.
- Registros de monitoreos de agentes ocupacionales: ruido, polvo, agentes químicos, ergonómicos, entre otros.
- Evidencia del cumplimiento del programa de vigilancia médica.

c) Medio Ambiente

- Registros de monitoreos ambientales realizados conforme al instrumento de gestión ambiental aprobado: agua, aire, ruido, suelos y residuos.
- Manifiestos y registros de disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- Registros de cumplimiento de medidas de manejo ambiental por componente.
- Registros de eventos ambientales y acciones correctivas implementadas.

d) Cierre del registro


- Índice general del Dossier con identificación de cada documento por código, sección, revisión y fecha.
- Declaración de conformidad final suscrita por el Residente de Obra, el responsable de SSOMA del Contratista y el Supervisor de Obra.

Toda la documentación deberá presentarse de manera organizada, asegurando su adecuada interpretación y facilitando futuras auditorías. La entrega se realizará en formato digital en la plataforma de gestión documental habilitada para el proyecto, con dos (02) juegos físicos foliados — uno para la Entidad y uno para el archivo de la Supervisión.

La Supervisión derivara a la entidad el dossier con un máximo de 10 días calendarios de haber recibido el documento conforme por parte del Contratista.

G. DOSSIER DE GESTIÓN SOCIAL

El Dossier de Gestión Social constituye el registro documentado que acredita la trazabilidad, el cumplimiento del marco legal vigente y la adecuada ejecución de las obligaciones sociales asumidas por el Contratista durante la vigencia del contrato. Al igual que los dossiers anteriores, su elaboración es un proceso continuo durante todo el ciclo de vida de la obra.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02</p> <p>Versión: 00</p> <p>Fecha: 18/08/2015</p> <p>Página: 78 de 101</p>
---	--	--

La Supervisión revisará y otorgará conformidades parciales a cada sección del Dossier de Gestión Social de manera continua. AMSAC no aceptará el Dossier en ninguno de sus hitos si no cuenta con dichas conformidades parciales.

Su proceso de entrega se estructura en dos hitos, independientes del hecho físico de la culminación de la obra:

El **primer hito** corresponde a la entrega del Dossier completo a la Supervisión, cubriendo toda la documentación generada desde el inicio hasta la culminación de la ejecución de obra. Este Dossier deberá contar con la conformidad total de la Supervisión previo al inicio del proceso de recepción de obra. En caso de que el Dossier no cuente con dicha conformidad al momento de iniciarse el proceso de recepción, la responsabilidad recaerá íntegramente en el Contratista, quien deberá regularizarlo en el menor plazo posible sin que ello suspenda el proceso de recepción ni genere derecho a reconocimiento de mayores plazos o costos.

El **segundo hito** corresponde al complemento del Dossier con la documentación generada durante el proceso de recepción de obra y el cierre de compromisos sociales asumidos. Este complemento deberá presentarse a la Supervisión con un mínimo de quince (15) días calendario de anticipación a la presentación de la liquidación del contrato, debiendo contar con la conformidad de la Supervisión antes de dicha presentación. Su conformidad constituye requisito indispensable para el cierre contractual.


El Contratista podrá proponer a la Supervisión una estructura organizativa del Dossier adaptada a la naturaleza del proyecto y al desarrollo de la obra, la cual deberá ser aprobada al inicio de la ejecución. Sin perjuicio de dicha flexibilidad, y sin carácter limitativo, el Dossier deberá contener como mínimo la siguiente información:

a) Empleo y cadena de valor local

- Estadísticas de beneficios sociales del proyecto al área de influencia directa e indirecta.
- Relación mensual del personal contratado, diferenciando claramente entre mano de obra local y foránea.
- Nómina mensual de proveedores locales y foráneos debidamente identificados.
- Acreditación del pago a proveedores, subcontratistas y trabajadores, incluyendo constancias de libre adeudo correspondientes.
- Documentación de la liquidación de beneficios sociales al personal y acreditación del cumplimiento íntegro de las obligaciones laborales, previsionales y de seguridad social.

b) Compromisos y convenios

- Registro de compromisos y copia de los convenios suscritos con comunidades, instituciones u otros actores sociales, con evidencia documentada de su cumplimiento efectivo.
- Actas de las sesiones de los Comités de Sostenibilidad.
- Actas del Comité Participativo y de otros mecanismos de participación social implementados durante la ejecución de la obra.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 79 de 101
---	--	---

c) Relacionamiento y comunicaciones

- Registro y copias de las comunicaciones formales cursadas con los distintos actores sociales involucrados en el proyecto.
- Actualización final de la Matriz de Stakeholders con el estado de relacionamiento al cierre de la obra.

d) Gestión de reclamos

- Registro de reclamos presentados por actores sociales, con su respectivo informe de atención y solución, precisando para cada caso: fecha de recepción, origen, descripción, acciones correctivas implementadas, responsables, plazos de atención y evidencia de cierre satisfactorio.

e) Cierre del registro

- Índice general del Dossier con identificación de cada documento por código, sección, revisión y fecha.
- Declaración de conformidad final suscrita por el responsable de Gestión Social del Contratista y el Supervisor de Obra.
- Cualquier otra documentación relevante vinculada a la gestión social del proyecto que permita evidenciar el adecuado relacionamiento con el entorno social.


Toda la documentación deberá presentarse de manera organizada, asegurando su adecuada interpretación y facilitando futuras auditorías o procesos de verificación de cumplimiento. La entrega se realizará en formato digital en la plataforma de gestión documental habilitada para el proyecto, con dos (02) juegos físicos foliados — uno para la Entidad y uno para el archivo de la Supervisión.

La Supervisión derivará a la entidad el dossier con un máximo de 10 días calendarios de haber recibido el documento conforme por parte del Contratista.

H. LIQUIDACIÓN DE OBLIGACIONES LABORALES, CONTRACTUALES Y CON TERCEROS DEL CONTRATISTA Y SUPERVISIÓN

La Supervisión es responsable de revisar y validar la documentación presentada por el Contratista conjuntamente con la Liquidación de Obra, verificando que acredite el cumplimiento íntegro de sus obligaciones laborales, contractuales y con terceros. Esta revisión deberá incluir, como mínimo:

- Relación detallada de todos los trabajadores que participaron durante la ejecución de obra.
- Informe de liquidación de beneficios sociales de todo el personal que participó en la obra (empleados y obreros), con las acreditaciones de su cumplimiento integral.
- Relación detallada de proveedores y subcontratistas utilizados durante la ejecución contractual.
- Constancias y/o documentos de NO adeudo firmados en físico y original por proveedores y/o subcontratistas.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 80 de 101</p>
---	--	--

La Supervisión deberá emitir opinión técnica favorable y remitirla a la Entidad para su aprobación final.

Asimismo, la Supervisión está facultada para requerir al Contratista, en cualquier momento de la ejecución de la obra, la presentación de dicha documentación, a fin de asegurar la trazabilidad y el cumplimiento real de las obligaciones asumidas.

La Supervisión también deberá remitir información de liquidación de obligaciones laborales, contractuales y con terceros respecto a su representada, bajo el siguiente lineamiento:


- Relación detallada de todos los trabajadores que participaron durante la ejecución de obra.
- Informe de liquidación de beneficios sociales de todo el personal que participó en la obra (empleados y obreros), con las acreditaciones de su cumplimiento integral.
- Relación detallada de proveedores y subcontratistas utilizados durante la ejecución contractual.
- Constancias y/o documentos de NO adeudo firmados en físico y original por proveedores y/o subcontratistas.

I. INFORME DE REVISION DE LA LIQUIDACION DE EJECUCION DE OBRA O ELABORACION DE LA LIQUIDACION DE EJECUCION DE OBRA


- El Supervisor presentará a AMSAC para aprobación, el Informe de revisión y conformidad de la Liquidación de Contratos de la Obra supervisada. En caso el contratista no presente, o presente deficiencias, este observara y elaborara su propio calculo.
- El plazo para el pronunciamiento y/o elaboración de la liquidación de la ejecución de obra se realizará en 30 días calendarios como máximo, plazo que se computa desde el día siguiente de la notificación a la Supervisión.

Tabla 17: Contenido de la liquidación de obra

ÍTEM	CONTENIDO
I	RESUMEN EJECUTIVO
1	Resumen ejecutivo
II	FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO
2	Ficha técnica del proyecto
III	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL
3	Contrato de obra y adendas
4	Bases integradas
5	Resoluciones de aprobación de adicionales de obra y deductivos vinculantes
6	Resoluciones de aprobación de reducción de prestaciones
7	Resoluciones de autorizaciones de pago de mayores metrados
8	Resoluciones de ampliaciones de plazo
9	Otras resoluciones de corresponder
10	Actas de suspensión de plazo de ejecución de obra
IV	ANTECEDENTES DEL CONTRATO DE OBRA
11	Entrega de terreno
12	Designación del supervisor

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02
		Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 81 de 101

ÍTEM	CONTENIDO
13	Designaciones de administrador de contrato
14	Cargo de entrega del expediente técnico por la entidad
15	Adelantos otorgados
16	JPRD (contrato y acta de inicio de funciones)
17	Asiento de inicio de obra
18	Asiento de termino de ejecución de obra
19	Certificado de conformidad técnica de supervisión
20	Acta de observaciones de obra (de corresponder)
21	Acta de recepción de obra
22	Controversias sometidas a la JPRD y su decisión
23	Controversias arbitrales y su decisión
V	LIQUIDACIÓN TÉCNICA
24	Componentes ejecutados
25	Metas físicas programadas vs ejecutadas
26	Memoria descriptiva valorizada (principal, adicionales)
27	Metrado del contrato principal aprobados vs ejecutados
28	Metrado de adicionales aprobados vs ejecutados
29	Mayores metrados aprobados
30	Cargo de entrega del Dossier de Calidad con enlace y código QR
31	Cargo de entrega de planos post construcción con enlace y código QR
32	Cargo de entrega de informes finales con enlace y código QR
VI	LIQUIDACIÓN FINANCIERA
33	Liquidación final de obra (Costo final de obra – montos pagados = saldos por pagar)
34	Costo final de obra (costo final = obra principal + adicionales - deductivos + mayores metrados + etc).
35	Pagos efectuados por la entidad (subtotal, reajuste, deducción por adelantos, amortizaciones, monto neto, retención, penalidades, monto efectivo, igv, monto a pagar, numero de factura, fecha de pago)
36	Pagos por adelantos otorgados (directo, materiales, por avance, numero de comprobante, fecha de pago) de corresponder
37	Planilla de metrados valorizados por mes (contrato principal, adicionales, mayores metrados).
38	Valorizaciones calculadas por mes (contrato principal, adicionales, mayores metrados)
39	Cálculo de reajuste (contrato principal, adicionales, mayores metrados)
40	Resumen de deducción de reajuste por adelanto directo (principal / adicional) de corresponder
41	Deducción del reajuste por adelanto directo (principal / adicional) de corresponder
42	Resumen de deducción de reajuste por adelanto para materiales (principal / adicional) de corresponder
43	Deducción del reajuste por adelanto para materiales de corresponder
44	Resumen de deducción de reajuste por adelanto por avance de corresponder
45	Deducción del reajuste por adelanto por avance de corresponder
46	Retención del reajuste por retraso en la obra de corresponder
47	Cálculo de los coeficientes de reajuste
48	Resumen de interés por atraso en el pago de valorizaciones de corresponder
49	Intereses por atraso en el pago de valorizaciones de corresponder


 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 82 de 101
---	--	---

ÍTEM	CONTENIDO
50	Valorizaciones de Mayores gastos generales variables por ampliaciones de plazo de corresponder
51	Valorizaciones de Suspensiones de plazo de corresponder
52	Resumen de penalidades aplicadas de corresponder
53	Penalidades por atraso en la entrega de obra de corresponder
54	Otras penalidades aplicadas de corresponder
55	Retenciones por garantía de fiel cumplimiento de corresponder
56	Otros según corresponda
VII	PLAZOS
57	Programa de ejecución por línea base
58	Programa de ejecución final
59	Resumen de desviaciones en el plazo
60	Aprobación de ampliaciones de plazo
61	Suspensiones de plazo
VIII	ANEXOS
62	Declaración jurada de veracidad de la información
63	Declaración jurada de inexistencia de controversias pendientes
64	Copia de comprobantes de pago / facturas
65	Copia de habilidad de los profesionales durante todo el periodo
66	Panel fotográfico de antes, durante y después
67	Otros documentos de acreditación

J. INFORME FINAL DE EJECUCIÓN DE OBRA ELABORADO POR LA SUPERVISIÓN

La Supervisión presentará como ultimo entregable el informe final, el cual contendrá como mínima sin ser limitativa:

- Resumen Ejecutivo.
- Descripción de los Principales acontecimientos sucedidos en la ejecución de la Obra.
- Incluirá la medición final (resultado real de lo ejecutado) de la Obra.
- Aspectos Técnicos.
- Aspectos Económicos Financieros.
- Conclusiones.
- Recomendaciones para la conservación de las obras
- Normatividad aplicada al proyecto.
- Personal involucrado en la ejecución de la Obra (Contratista y Supervisión) con sus cambios y periodos de participación.
- Listado de la documentación relacionada a la Obra.
- Documentación relacionada a la Obra.
- Medición final de la obra, distinguiendo los trabajos ejecutados por el Sistema genérico de Precios Unitarios (Planilla de metrados detallada y resumen).
- Revisión y conformidad de la memoria descriptiva valorizada.
- Revisión y conformidad de planos As-Built
- Revisión y conformidad del Dossier de Calidad
- Panel Fotográfico (impreso y en digital); Fotografías supervisadas antes, durante y culminado la ejecución de trabajo o partida presupuestadas, de aquellas actividades y ocurrencias que revistan características especiales y debe estar clasificado por Pasivo Ambiental Minero (PAM) u otra según corresponda.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 83 de 101</p>
---	--	--

- Videos editados que muestre de manera sistematizada el proceso constructivo y secuencial de las partidas más significativas e importantes de la Obra, además de vistas panorámicas del desarrollo secuencial de la Obra, desde el inicio hasta su finalización.
- Anexo del informe final de los especialistas que participaron en la obra como Relaciones Comunitarias, Geología Geotécnica, Agronomía/Forestal, Arqueología, etc. (Estos deben ser gestionados por la supervisión antes de la culminación de obra y ser presentados a la entidad en este informe compilatorio).

K. LIQUIDACIÓN DEL SERVICIO DE SUPERVISION

El Supervisor presentará a AMSAC para revisión la Liquidación de su Contrato (Servicio de Supervisión), conforme al procedimiento establecido en el artículo 215 del Reglamento de la LGCP, por lo que, sin ser limitativo, deberá presentar la siguiente información:

I. Resumen ejecutivo

II. Ficha técnica del contrato

III. Marco normativo y contractual

1. Contrato y adendas
2. Bases integradas
3. Resoluciones de aprobación de adicionales de corresponder
4. Resoluciones de aprobación de reducción de prestaciones de corresponder
5. Resoluciones de ampliaciones de plazo de corresponder
6. Otras resoluciones de corresponder
7. Actas de suspensión de plazo de corresponder

IV. Antecedentes del contrato de obra


1. Entrega de terreno
2. Designaciones de administrador de contrato
3. Cargo de entrega del expediente técnico por la entidad
4. Adelantos otorgados
5. Orden de proceder
6. Certificado de conformidad técnica emitida por supervisión
7. Acta de observaciones de obra (de corresponder)
8. Acta de recepción de obra
9. Controversias arbitrales y su decisión

V. Liquidación Técnica

1. Funciones y responsabilidades
2. Personal clave asignado durante todo el periodo y sus cambios de corresponder
3. Equipamiento utilizado
4. Cargo de aprobación del Dossier de Calidad
5. Cargo de aprobación de planos post construcción
6. Cargo de aprobación de informes finales
7. Cargo de entrega de informe final de ejecución de obra elaborado por supervisión

VI. Liquidación financiera

1. Liquidación final del servicio (Costo final – montos pagados = saldos por pagar)
2. Costo final del servicio (costo final = principal + adicionales + etc).

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 84 de 101
---	--	---

3. Pagos efectuados por la entidad (subtotal, reajuste, deducción por adelantos, amortizaciones, monto neto, retención, penalidades, monto efectivo, igv, monto a pagar, numero de factura, fecha de pago)
4. Pagos por adelantos otorgados (directo, numero de comprobante, fecha de pago).
5. Planilla de metrados valorizados por mes (contrato principal, adicionales).
6. Consolidado de valorizaciones calculadas por mes (contrato principal, adicionales)
7. Cálculo de reajuste (contrato principal, adicionales)
8. Resumen de deducción de reajuste por adelanto directo (principal / adicional)
9. Deducción del reajuste por adelanto directo (principal / adicional)
10. Cálculo de los coeficientes de reajuste
11. Resumen de interés por atraso en el pago de valorizaciones de corresponder
12. Intereses por atraso en el pago de valorizaciones de corresponder
13. Suspensiones de plazo de corresponder
14. Resumen de penalidades aplicadas de corresponder
15. Penalidades por atraso de corresponder
16. Otras penalidades aplicadas de corresponder
17. Retenciones por garantía de fiel cumplimiento de corresponder
18. Otros según corresponda

VII. Plazos

1. Resumen de desviaciones en el plazo
2. Aprobación de ampliaciones de plazo
3. Suspensiones de plazo

VIII. Anexos

1. Declaración jurada de veracidad de la información
2. Declaración jurada de inexistencia de controversias pendientes
3. Copia de comprobantes de pago / facturas
4. Copia de habilidad de los profesionales durante todo el periodo de ejecución (incluir las sustituciones)
5. Panel fotográfico de antes, durante y después de la intervención
6. Otros documentos de acreditación

3.3.5.14.17 LICENCIAS, PERMISOS Y PLANES DE GESTIÓN


A. PLAN PARA LA OBTENCIÓN DE LICENCIAS

El plan de obtención de licencias se detalla en el Anexo 3.3.2.4.

B. PLAN DE CONTINGENCIA

El presente procedimiento de selección contempla la aplicación del Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias de los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, elaborado y aprobado por AMSAC, el cual se adjunta en el Anexo 3.3.2.13.

El Plan tiene por finalidad establecer las medidas de prevención, mitigación y respuesta ante situaciones de emergencia que puedan afectar la estabilidad e integridad de los pasivos ambientales mineros (PAM) objeto de intervención en la ex Unidad Minera Caridad, ubicada en el distrito de Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima, durante la ejecución del proyecto.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 85 de 101</p>
---	--	--

Su alcance comprende:

- Aplicación a todo el personal de la Entidad, empresas contratistas y subcontratistas involucrados directa o indirectamente en la ejecución de las obras de remediación.
- Identificación y evaluación de escenarios de riesgo relevantes, incluyendo movimientos sísmicos, tormentas eléctricas, lluvias intensas, deslizamientos, inestabilidad de taludes, conflictos sociales y minería ilegal, así como la definición de controles preventivos y correctivos.
- Organización, funciones y responsabilidades del Comité de Crisis y brigadas especializadas para la atención de emergencias en campo.
- Protocolos de comunicación interna y externa, coordinación con autoridades competentes y mecanismos de respuesta antes, durante y después de la emergencia.
- Ejecución de capacitaciones, simulacros y actividades de sensibilización para garantizar la preparación y respuesta oportuna del personal.

El contratista deberá cumplir con las disposiciones del Plan, integrando sus lineamientos en los procedimientos operativos y de seguridad propios de la obra, asegurando la disponibilidad de recursos humanos, materiales y logísticos necesarios para su implementación efectiva durante el proceso de ejecución de obra hasta la recepción de obra, el cual debe incluir periodos de suspensión del plazo de ejecución de obra de corresponder.

C. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS


El Plan de Gestión de Riesgos del proyecto se encuentra en el Anexo 3.3.2.10 y deberá ser aplicado y actualizado de manera permanente durante la ejecución de la obra. La Matriz de Riesgos, incluida la identificación de riesgos emergentes, deberá ser actualizada, consensuada y visada conjuntamente con el Contratista. Tanto el Contratista como la Supervisión son responsables de asegurar una administración eficiente de los riesgos durante la ejecución contractual, implementando las medidas de prevención, mitigación y control que correspondan conforme a la normativa vigente

D. ACTIVIDADES REFERIDAS A LA SOSTENIBILIDAD SOCIO AMBIENTAL


Siendo la viabilidad socio ambiental una variable clave para el buen desarrollo de los proyectos de remediación, se requiere de una intervención activa de los actores que participan directamente en la ejecución de la obra. Por tal razón, la Supervisión, deberá mantener una estrecha coordinación con los miembros especializados, tanto del Contratista como de AMSAC, a fin de garantizar el sostenimiento de la licencia social y, en consecuencia, el normal desenvolvimiento de las actividades.

El objetivo es participar en el cuidado y fortalecimiento de las relaciones que las empresas contratista y supervisora pueden mantener con las poblaciones del entorno y sus autoridades, garantizando el respeto a los usos y costumbres, creencias, reglas de convivencia y que expresan la cultura local, siendo los principios y bases de las prácticas sostenibles.

Sin ser limitativos, como parte de las actividades a realizar por el Especialista de Relaciones Comunitarias en aspectos ambientales, sociales y compromiso con el desarrollo local a seguir se encuentran:

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 86 de 101</p>
---	--	--

- a) Formar parte del Comité de Sostenibilidad establecido en el Anexo 3.3.2.13, a fin de plantear y participar de las estrategias preventivas, identificando potenciales aspectos críticos, controversias, reclamos, quejas o necesidades de atención que puedan desencadenar en conflictos sociales.
- b) Participar a través del Comité de Sostenibilidad en la obtención de licencias, permisos y autorizaciones para el uso de recursos comunales.
- c) Participar en la realización del Mapeo de Interesados (Stakeholders): grupos de interés, organizaciones y/o actores sociales dentro del área de influencia directa de los proyectos.
- d) Monitorear la evolución de la percepción de los involucrados a lo largo del proyecto ya sea a favor, de forma reticente, indiferente o en contra.
- e) Participar y apoyar en los mecanismos de información a las Comunidades durante el desarrollo del proyecto.
- f) Propiciar la comunicación permanente mediante el Comité de Sostenibilidad, estableciendo los canales adecuados de información sobre la evolución del proyecto, cumplimiento de Acuerdos y aspectos relevantes referidos a la obra.
- g) Revisar la elaboración del protocolo de relacionamiento comunitario que aplicará la empresa contratista.
- h) Promover el establecimiento de medidas necesarias para mantener la estabilidad social, participando en los procesos de diálogo con los stakeholders y formando parte de los convenios o acuerdos específicos que se requieran.
- i) Mediar en los conflictos socio ambientales que se puedan suscitar como consecuencia de la obra de remediación a fin de evitar paralizaciones que afecten el plazo de obra.
- j) Participar de las reuniones, asambleas, mesas de trabajo y otras actividades programadas con los grupos de interés vinculadas a la Gestión Social en la zona.
- k) Apoyar actividades culturales que promuevan el patrimonio, costumbres, creencias de los pobladores.
- l) Orientar a las comunidades en sus requerimientos a fin de que se enmarquen dentro de las formalidades que sean necesarias.
- m) Identificar oportunidades para que la fuerza laboral local se vincule a la empresa contratista.
- n) Orientar y sensibilizar a las comunidades en el entendimiento de los objetivos de la remediación ambiental, los cuales tienen como fin último mejorar los niveles y la calidad de vida en el área de influencia directa.
- o) Generar información prospectiva para el planteamiento de posibles escenarios que faciliten la toma de decisiones.
- p) Promover alianzas con instituciones educativas y/o pobladores para propiciar la contratación en la modalidad de prácticas preprofesionales durante el periodo de ejecución de la obra.
- q) Monitorear y acompañar las buenas prácticas sociales de la empresa supervisora.
- r) Elaborar informes con los datos sociales de relevancia:

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 87 de 101
---	--	---

- Mapa de actores clave y sus redes, matriz poder-influencia, línea base social (al inicio de la obra y actualización mensual)
- Mapa de riesgos de conflictos sociales, el cual consiste en un inventario de reclamos, demandas, denuncias, percepciones negativas de grupos de interés respecto del proyecto, con la finalidad de contar con un análisis cotidiano de identificación temprana de riesgos por conflictos sociales. (semanalmente).
- Mapa de negociaciones, incluyendo las derivadas del Comité de Sostenibilidad).
- Inversión en las comunidades por contrataciones de: mano de obra, maquinaria, materiales, alquileres, servicios de alimentación, hospedaje y otros. Informar sobre el cumplimiento de los acuerdos de pago. (mensualmente)
- Análisis socio político del entorno (cuando la situación de posible conflicto lo amerite).


3.3.5.14.18 SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

A. IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

Se detalla a continuación los requerimientos de los implementos de seguridad mínimos:


Tabla 18: Implementos de seguridad mínimos

Descripción	Imagen	Unidad	Especificaciones Técnicas
CASCO PROTECTOR		und	Casco de seguridad tipo Jockey, fabricado en material polietileno de alta densidad. Suspensión de 06 puntos (tafilete tipo rache), banda antisudoral para la frente. Diseño frontal plano donde deberá llevar el nombre de la persona asignada (Sticker). Soporta hasta 20,000 Voltios. Permite adaptar otros implementos de seguridad como orejeras, anteojos, visores, etc. Norma ANSI Z89.1-2003
BARBIQUEJO		pza	Barbiquejo se ajusta en el casco lo que da mayor sujeción. Evita accidentes por caídas o mal calce de este. Cinta de Poliéster de 1,5 cm de ancho. Ajuste Regulable. Enganches para adosar a casco
RESPIRADOR		pza	Respirador facial de media cara de bajo mantenimiento reusable, doble cartucho. Debe cumplir con la norma NIOSH 42 CFR Parte 84.
FILTRO P 100		und	Alta eficiencia contra partículas Contra partículas P-100. Debe cumplir con la norma NIOSH 42 CFR.
LENTES DE SEGURIDAD		pza	Lente con luna clara, antirayadura todo de policarbonato, visión amplia, liviana, lentes con anti-empañante. Protección

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 88 de 101
---	--	---

Descripción	Imagen	Unidad	Especificaciones Técnicas
			contra impactos alrededor de los ojos, protección contra los rayos UV al 99%, soportes de la nariz que aseguran el lente al rostro sin deslizarse y con suave asiento. Marco negro de nylon con patitas regulables. Garantía contra defectos de fabricación: 03 meses. Cumpla Norma ANSI Z87.1-2003
GUANTES DE CUERO		par	Guantes de cuero amarillo con refuerzo, Resistentes a los disolventes, aceites, grasas, agentes como lejía. 100% de cuero duro, con forro interior suave y durable. Para trabajos de destreza, para uso libre sin fatiga en los dedos y mayor comodidad del usuario. Garantía contra defectos de fabricación de 03 meses.
MAMELUCO O DOS PIEZAS		und	Confeccionado en tela Drill, Indura Ultrasoft de 9 onzas estilo 451 con una composición de 88% Algodón y 12% Nylon de Alta Tenacidad. Bragueta con cierre relámpago de polietileno o plastificado con seguro para que no se deslice hacia abajo con sobre tapa de protección con doble costura reforzada triple atraque, incluye Logotipo bordado de la empresa en la espalda y pecho, Cinta reflectiva que cumpla la norma ANSI/ISEA 107-2010 en brazos, pecho espalda y piernas de 1.5 ".
ZAPATOS Y/O BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO		Par	Bota de goma prensado directo impermeable con forro interno, con buenas propiedades físicas/ mecánicas, con punta y plantilla de acero, suela de goma antideslizante, modelo Tornado, que cumpla con la Norma NCh 1796 of. 92
CAPOTIN DE PVC		pza	Capotín de PVC (Polietileno especial), de material grueso. Especiales para climas lluviosos (con capucha).
TAPONES AUDITIVOS		Par	Son fabricados con materiales hipoalergénicos de elastómero termoplástico que ofrecen una formulación más suave, brindando la mayor protección y máxima comodidad a los trabajadores que se desempeñan en áreas donde los niveles de ruido superan los 85 dB(A) por día. Normativa ANSI S3.19-1974, EN352-1y EN352-3

Adicionalmente, el contratista deberá proporcionar a todos los trabajadores los Equipos de Protección Personal (EPP) adecuados en función de la naturaleza de las actividades que realicen durante la ejecución de la obra. Esto incluye, pero no

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 89 de 101</p>
---	--	--

se limita a, equipos específicos para trabajos en altura, en caliente y en espacios confinados, así como cualquier otra labor que implique riesgos inherentes. Los EPP deberán cumplir con las normativas vigentes de seguridad y salud ocupacional, asegurando su correcta selección, uso, mantenimiento y reposición cuando sea necesario.

B. PROTOCOLOS DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y AMBIENTALES

El Contratista aplicara el procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales, conforme lo establece el Anexo 3.3.2.9, esto sin ser limitativo de aplicar mejoras que correspondan.

C. SEGUROS


La supervisión de la ejecución de la obra deberá presentar los siguientes seguros:

- **El Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR – Salud y Pensión)** será obligatorio para todo el personal que intervenga en la ejecución, considerando trabajos civiles, en superficie o subterráneos, así como montaje electromecánico, instalaciones eléctricas e instrumentación u otros según el alcance del expediente técnico, manteniéndose activo durante todo el plazo contractual.
- **El Seguro de Vida Ley** deberá contratarse para la totalidad del personal asignado a la obra desde el inicio de labores, manteniéndose vigente y renovado de manera continua hasta la culminación del contrato.
- **El Seguro de Vehículos** deberá cubrir todos las maquinarias y vehículos utilizados en la obra, incluyendo daños propios, accidentes en tránsito y responsabilidad frente a terceros. El SOAT será obligatorio para vehículos y no reemplaza la cobertura antes exigida.

La Supervisión será responsable de mantenerlas vigentes, renovarlas con la debida anticipación y presentar la documentación correspondiente a la Entidad. La falta de cobertura faculta a la Entidad a suspender los trabajos hasta su regularización, sin derecho a ampliación de plazo ni reconocimiento de gastos adicionales.

3.3.5.14.19 CLÁUSULA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIOAMBIENTE

El Contratista se obliga a conocer y cumplir la normativa legal y la normativa interna de Activos Mineros SAC en materia de seguridad, salud ocupacional y medioambiente (SSOMA) aplicable a las actividades que desarrolle durante la prestación de servicios, obras y bienes, y en trabajos de emergencia, tales como la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), la Ley N° 28611 Ley General del Ambiente, el Decreto Legislativo 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, sus reglamentos y modificatorias, la Resolución Ministerial 050-2013-TR Formatos referenciales de los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como otras que resulten aplicables. La normativa interna mencionada está conformada por la Política de SSOMA, el Reglamento Interno de SST, el Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias, procedimientos y demás documentos de SSOMA que se encuentran en el siguiente enlace: <https://www.amsac.pe/seguridad-salud-medio-ambiente/> .

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 90 de 101</p>
---	---	--

Asimismo, en el marco del artículo 68 de la Ley N° 29783, que establece el derecho y obligación del empleador respecto de la vigilancia del cumplimiento de la normativa legal en materia de SST por parte de sus contratistas, el Contratista se obliga a presentar al Administrador del Contrato y/o al Área de SSOMA de Activos Mineros SAC, la documentación que evidencie el cumplimiento de dicha normativa, al inicio de la prestación y cuando ésta sea requerida; así como a someterse a las evaluaciones, inspecciones, auditorías y otros mecanismos de seguimiento en materia de SSOMA que la empresa realice.

Además, el Contratista que realice actividades en instalaciones y proyectos de Activos Mineros SAC se obliga a:

- Asegurar que su personal cuente con Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) vigente, Examen Médico Ocupacional (EMO) vigente y apto, Equipo de Protección Personal (EPP) e Inducción SSOMA de Activos Mineros SAC aprobada.
- Realizar la identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC) de las actividades a ejecutar; aplicar los procedimientos y controles establecidos demostrando un comportamiento competente, seguro y responsable; evitar conflictos con el personal y la población del área de influencia; prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, y en caso éstos se presenten, responder de manera adecuada y oportuna, comunicando inmediatamente al Administrador del Contrato y al área de SSOMA de Activos Mineros SAC.
- Efectuar la identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales de las actividades a ejecutar, y considerar buenas prácticas ambientales para el control, prevención, minimización y/o mitigación de los impactos ambientales, incluyendo: priorizar el uso de productos o insumos menos dañinos al medio ambiente siempre que sea viable, realizar un consumo responsable de recursos y efectuar un adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos que generen.
- Cumplir los requisitos específicos de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, según la tabla de clasificación de las actividades, que se detalla a continuación:

REQUISITOS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE PARA CONTRATISTAS

La presente tabla muestra la clasificación de los tipos de actividades que pueden ejecutarse en los proyectos o instalaciones de AMSAC, categorizados según su naturaleza operativa y nivel de riesgo. A continuación, se detallan los tipos de actividades y su respectiva descripción:


	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras	Código: S2.02-F.02
	Formato	Versión: 00
		Fecha: 18/08/2015
		Página: 91 de 101


TABLA DE CLASIFICACIÓN

TIPO	DESCRIPCION		
A1	ACTIVIDADES OPERATIVAS EN PROYECTOS DE GESTIÓN DE OBRAS Y DE POST CIERRE Y MANTENIMIENTO		
A2	SERVICIOS DE INGENIERIA DE PROYECTOS		
B	SERVICIOS CONTINUOS EN INSTALACIONES (SOPORTE LOGÍSTICO)		
C1	SERVICIOS DE AUDITORÍA, ASESORÍA, CONSULTORÍA Y LOCACIÓN CON ACTIVIDADES EN INSTALACIONES		
C2	SERVICIOS EVENTUALES EN INSTALACIONES (menores a dos meses)		
	C2.1	BAJO	Servicios que no involucren trabajos de alto riesgo, limitándose únicamente a labores menores o de bajo riesgo.
	C2.2	MEDIO	Servicios que consideren trabajos a desnivel, herramientas de poder y sustancias químicas peligrosas.
	C2.3	ALTO	Servicios que consideren trabajos de alto riesgo (trabajos en caliente, izaje de cargas, trabajos en altura, energías peligrosas, espacios confinados, maquinaria pesada, excavaciones y zanjas).

Los requisitos específicos de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, según la tabla de clasificación de las actividades, se detalla a continuación:

A1 Para actividades operativas en proyectos de gestión de obras y post cierre y mantenimiento:

- Personal calificado SSOMA.
- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) - Salud y Pensión.
- Certificado de aptitud médica del examen médico ocupacional (EMO) emitido por un establecimiento de salud ocupacional autorizado por DIGESA; considerar aptitud Anexo 16-A en caso se requiera.
- Plan y Programa Anual de Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA).
- Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias.
- Plan de Riesgos críticos.
- Programa y registros de salud ocupacional.
- Programa de Seguridad Vial (incluyendo programa de fatiga y somnolencia)
- Programa y registros de monitoreos de salud ocupacional.
- Matriz de Identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales.
- Matriz de Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPERC).
- Matriz de Identificación y evaluación de requisitos legales.
- Hojas de datos de seguridad de los productos químicos (MSDS).
- Kit antiderrame en almacenes / zonas de trabajo con manipulación / unidades de transporte.
- Bandejas metálicas en almacenes de productos químicos / zonas de trabajo con manipulación / vehiculares.
- Equipos de medición o detección (detector de tormentas, alcoholímetro, entre otros) operativos y con registros de calibración.
- En oficinas donde hay exposición de tormentas eléctricas, implementar pararrayos operativos con su debido mantenimiento.
- Procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.
- Matriz de Identificación de Equipos de Protección Personal (EPP).
- Procedimientos de gestión ambiental, incluyendo disposición de residuos sólidos.
- Documentos que acrediten la autorización de las empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS).

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 92 de 101</p>
---	--	--

- Permisos vigentes otorgados por la autoridad competente (uso de agua, consumidor directo de combustible, entre otros).
- Informes de Gestión SSOMA mensuales.
- Evidencias de declaración jurada de conocimiento de documentos AMSAC: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, Política de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio ambiente, Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias y/o de Contingencia.
- Evidencias de cumplimiento de los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con la Resolución Ministerial 050-2013-TR.
- Otros documentos que evidencien la aplicación de las medidas de control y seguimiento.

3.3.5.14.20 CONFIDENCIALIDAD Y COMUNICACIONES

El contratista y todo el personal que ejecutará el servicio de consultoría se compromete a:


- a) Mantener de manera confidencial la información que le sea proporcionada y toda aquella que se genere en torno a ella como producto de la prestación de sus servicios, no emplearla en beneficio propio o de terceros mientras conserve las características de confidencialidad o mientras sea tratada como información de la empresa.
- b) La publicación de la información elaborada será realizada por el administrador de contrato relacionado siempre con el objeto del contrato, presentando el texto a publicar en el formato original. El incumplimiento de esta disposición será motivo de resolución de contrato.
- c) Informar inmediatamente al administrador de contrato sobre cualquier hallazgo o innovación alcanzada en el desarrollo de su trabajo, a colaborar con la mayor diligencia en la documentación y declaración de lo hallado y a mantener sobre todo ello los compromisos de confidencialidad requeridos y necesarios.
- d) Está obligada a la confidencialidad de la información que reciba a raíz de la presente relación contractual y/o toda la información, análisis y conclusiones contenidos en sus informes, escritos y recursos durante el plazo de ejecución contractual y hasta dentro del plazo de dos años desde la recepción de la conformidad de la liquidación de obra, a menos que cuente con un pronunciamiento escrito de AMSAC, en sentido contrario.

3.3.5.14.21 CLÁUSULA DE RESPONSABILIDAD

El plazo de responsabilidad del supervisor será de siete (07) años, contados a partir de la recepción de obra (sin observaciones). El Supervisor es responsable de los errores y/u omisiones, para lo cual los gastos que irroguen su subsanación serán por cuenta del Supervisor; sin perjuicio de la indemnización por daño ulterior, sanciones administrativas y/o pecuniarias imputables al Supervisor. El Supervisor no se exime de las responsabilidades pactadas ni de las responsabilidades civiles y penales a que hubiere lugar.

3.3.5.14.22 CLAUSULA ÉTICA

El Contratista se adhiere al Código de Ética y Conducta de Activos Mineros SAC, una vez iniciada la relación contractual, obligándose a conocer los principios, deberes y

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 93 de 101</p>
---	---	--

prohibiciones señalados en dicho Código y a cumplirlos estrictamente. Dicho código se encuentra publicado en el siguiente enlace: <https://www.amsac.pe/codigo-de-etica/>.

3.3.5.14.23 CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN

El Contratista declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal con relación al contrato.

Asimismo, el Contratista se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas.

Además, el Contratista se obliga a:


- i. Presentar la ficha de debida diligencia, debidamente completada y suscrita, antes de la firma del contrato, orden de compra u orden de servicio.
- ii. Conocer y cumplir los lineamientos de integridad y anticorrupción establecidos en la Política del Sistema Integrado de Gestión de Activos Mineros SAC, publicada en el siguiente enlace: <https://www.amsac.pe/codigo-de-etica/>
- iii. Comunicar cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento, de manera directa y oportuna, a través del Canal de Denuncias Éticas de Activos Mineros SAC, publicado en el siguiente enlace: <https://www.amsac.pe/canal-de-denuncias/>, o a las autoridades competentes.
- iv. Adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal para evitar actos o conductas ilícitas o corruptas, propendiendo a la implementación de buenas prácticas de integridad, un modelo de prevención o un sistema de gestión como, por ejemplo, el antisoborno según la norma ISO 37001.

3.3.5.14.24 CLÁUSULA RESOLUTORIA


El contrato se podrá resolver conforme a las causales contempladas en los artículos 68° de la Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 122° del Reglamento.

3.3.5.14.25 PROPIEDAD INTELECTUAL

El Contratista cede a favor de AMSAC cualquier tipo de derechos generados como consecuencia de la elaboración del modelo BIM, procedimiento Last Planner System, los informes y documentos que son materia de esta prestación, en el marco del Decreto Legislativo N° 822 "Ley sobre el Derecho de Autor". Así mismo se compromete a no utilizarla para fines distintos a los del servicio prestado, ni durante su ejecución ni después de la finalización de este, sin que medie autorización escrita de AMSAC.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 94 de 101</p>
---	---	---

ANEXOS SEGÚN ITEM 3.3.2

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.1

Estructura de costos para la supervisión de obra.

ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE SUPERVISION

PROYECTO :	SUPERVISIÓN DE LA OBRA: "ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA PARA BOCAMINAS ID 1464 Y 5032 DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA PELAGATOS CONTAMINADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LA EX UNIDAD MINERA"	Pag. Nº 01
-------------------	---	------------

I.- OFERTA A "TARIFAS" DE LAS SIGUIENTES SECCIONES

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° PERIODOS DE TIEMPO	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO DE LA TARIFA	TARIFA UNITARIA	TOTAL ECONOMICA
A. SUPERVISIÓN DE EJECUCION DE OBRA					
	SUPERVISIÓN DIRECTA	500	día	8,284.5400	4,142,270.00
	RECEPCIÓN DE OBRA	30	día	3,868.5965	116,057.89
	PUESTA EN SERVICIO	100	día	3,868.8513	386,885.13
MONTO OFERTADO TOTAL A TARIFAS					4,645,213.02

II.- OFERTA A SUMA ALZADA

ITEM	PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/.)	SUB TOTAL (S/)
1.00	LIQUIDACIÓN DE OBRA	GLB	1.00	58,857.5000	58,857.50

RESUMEN DEL PRESUPUESTO OFERTADO

OBLIGACIONES		COSTO (S/)
A. LIQUIDACIÓN DE OBRA		
	COSTO DIRECTO (CD)	58,857.50
	GASTOS GENERALES (GG)	3,934.6829
	UTILIDAD (U)	4,708.6000
	SUB TOTAL (ST=CD+GG+U)	67,500.78
	IMPUESTO IGV (18 %)	12,150.14
MONTO OFERTADO (ST+IGV) A SUMA ALZADA		79,650.92

MONTO OFERTADO TOTAL A SUMA ALZADA (S/.)	79,650.92
---	------------------

MONTO ESTIMADO TOTAL DE LA CONSULTORIA DE OBRA (S/.)	4,724,863.95
---	---------------------

I.- PRESUPUESTO DESAGREGADO - SUPERVISIÓN DIRECTA

SUPERVISIÓN DE LA OBRA: "ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA PARA BOCAMINAS ID 1464 Y 5032 DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA PELAGATOS CONTAMINADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LA EX UNIDAD MINERA"							Pag. Nº 02	
TARIFA : DIA			TURNOS : DIA			N° DIAS: 500		
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Dias)	% PARTICIPACIÓN	Costo Diario	MONTO POR MES S/	TOTAL S/	
A. DIRECCIÓN (Inc. Beneficios sociales)								
Supervisor de Obra	und	1.00	500.00	100%	666.67	20,000.00	333,333.33	
Ingeniero Asistente del Supervisor de Obra	und	1.00	450.00	100%	400.00	12,000.00	180,000.00	
Ingeniero Planeamiento y Control de Costos	und	1.00	450.00	100%	372.50	11,175.00	167,625.00	
Ing. de Control y Aseguramiento de la Calidad	und	1.00	500.00	100%	372.50	11,175.00	186,250.00	
Ing. Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	und	1.00	500.00	100%	372.50	11,175.00	186,250.00	
Ing. Especialista Ambiental	und	1.00	450.00	100%	372.50	11,175.00	167,625.00	
Ing. Especialista Eléctrico	und	1.00	270.00	100%	372.50	11,175.00	100,575.00	
Ing. Especialista procesos e instrumentación	und	1.00	270.00	100%	372.50	11,175.00	100,575.00	
Ing. Especialista en instalaciones metal mecánicas	und	1.00	270.00	100%	372.50	11,175.00	100,575.00	
Ing. Supervisor de Operaciones de Planta	und	1.00	170.00	100%	372.50	11,175.00	63,325.00	
Relacionista comunitario	und	1.00	500.00	100%	372.50	11,175.00	186,250.00	
Tecnico en suelos y concreto	und	1.00	270.00	100%	200.00	6,000.00	54,000.00	
Topografo	und	1.00	450.00	100%	200.00	6,000.00	90,000.00	
Asistente de Topografía - cadista	und	1.00	450.00	100%	116.67	3,500.00	52,500.00	
Secretaria	und	1.00	500.00	100%	116.67	3,500.00	58,333.33	
Chofer camioneta	und	1.00	500.00	100%	83.33	2,500.00	41,666.67	
Chofer miniban	und	1.00	500.00	100%	83.33	2,500.00	41,666.67	
TOTAL POR DIRECCIÓN							2,110,550.00	
B.- EQUIPOS, UTILES DE OFICINA Y OTROS								
Camioneta Pick Up Doble cabina 4x4. Inc. Combustible	und	1.00	500.00	100%	400.00	12,000.00	200,000.00	
Minivan 11 pasajeros. Inc. Combustible	und	1.00	450.00	100%	433.33	13,000.00	195,000.00	
Internet satelital (oficina)	und	1.00	500.00	100%	56.47	1,694.00	28,233.33	
Mobiliario de oficina (mesas, sillas, estantes, etc.)	und	13.00	500.00	100%	0.50	15.00	3,250.00	
Alquiler de oficina in situ (inc. Electricidad, agua, desagüe y vigilancia)	und	1.00	500.00	100%	66.67	2,000.00	33,333.33	
Equipo de Cómputo (Laptops, pantallas, mouse, teclado, estabilizador)	und	13.00	500.00	100%	6.00	180.00	39,000.00	
Impresora (A4 y A3), incluye insumos	und	1.00	500.00	100%	16.67	500.00	8,333.33	
Radios de comunicación	und	15.00	450.00	100%	0.50	15.00	3,375.00	
Celulares con linea e internet	und	15.00	500.00	100%	1.17	35.00	8,750.00	
Equipo de fotografico, filmación y/o video (inc. vuelos con Dron al mes)	paq	1.00	500.00	100%	16.67	500.00	8,333.33	
Agua para consumo (Caja y/o botella de 20L)	und	1.00	500.00	100%	10.00	300.00	5,000.00	
Utiles de Oficina	est	1.00	500.00	100%	10.00	300.00	5,000.00	
TOTAL DE EQUIPOS, UTILES DE OFICINA Y OTROS							537,608.33	
C.- ENSAYOS DE LABORATORIO (CONTROL ALEATORIO)								
Equipos de laboratorio de suelos: Equipamiento completo para control de compactación in situ, ensayos Proctor, determinación de humedad y clasificación de suelos, según normas técnicas aplicables.	paq	1.00	240.00		16.71	501.18	4,009.44	
Equipos de control de calidad de concreto: Equipamiento completo para control de concreto fresco y endurecido, elaboración y curado de probetas, y verificación de resistencia (lab. externo), conforme a las normas técnicas vigentes.	paq	1.00	240.00		16.67	500.00	4,000.00	
Equipos de laboratorio metal mecánico: Equipamiento completo para control de calidad y aceptación de estructuras metálicas, tuberías y equipos metal mecánicos, incluyendo control dimensional, inspección de soldaduras y medición de espesores, conforme a las normas técnicas vigentes.	paq	1.00	240.00		66.67	2,000.00	16,000.00	
Equipo de Topografía (Estación Total +Nivel Topográfico + Prismas)	paq	1.00	500.00		116.67	3,500.00	58,333.33	
TOTAL DE ENSAYOS LABORATORIO							82,342.77	
D.- GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL								
Exámenes Médicos de ingreso, periodico y salida	und	16.00	500.00		1.73	52.00	13,866.67	
Equipo de protección personal	und	15.00	500.00		6.25	187.50	46,875.00	
Gestión de seguridad (Señalización, capacitaciones, simulacros, etc.)	est	1.00	500.00		13.33	400.00	6,666.67	
Recursos para Respuesta a Emergencia	est	1.00	500.00		8.33	250.00	4,166.67	
Servicio de limpieza (incluye insumos)	est	1.00	500.00		33.33	1,000.00	16,666.67	
TOTAL DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL							88,241.67	
E.- OTROS GASTOS								
Transporte de personal al proyecto, inc. Viáticos (ida y vuelta)	und	15.00	500.00		4.67	140.00	35,000.00	
Alimentación del personal Técnico (Desayuno, almuerzo y cena)	und	15.00	500.00		20.70	621.00	155,250.00	
Alquiler de habitación amoblada para personal técnico	und	15.00	500.00		11.67	350.00	87,500.00	
TOTAL DE OTROS GASTOS							277,750.00	
F.- SEGUROS POR RIESGOS Y ACCIDENTES								
Total de seguros por riesgos y accidentes (Salud+pension+vida ley - % del total de las remuneraciones.)	est			2.00%		2,110,550.00	42,211.00	
TOTAL DE SEGUROS POR RIESGOS Y ACCIDENTES							42,211.00	
G.- GASTOS FINANCIEROS								
Carta fianza por garantía de fiel cumplimiento	est	1	500.00		38.15	1,144.41	19,073.46	
Carta fianza por garantía por adelanto directo	est	1	500.00		57.22	1,716.61	28,610.19	
TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS							47,683.65	
H.- COSTOS ADMINISTRATIVOS - OFICINA CENTRAL								
Director General	und	1	500.00	5%	433.33	13,000.00	10,833.33	
Asesoría Legal	und	1	500.00	5%	233.33	7,000.00	5,833.33	
Secretaria	und	1	500.00	5%	133.33	4,000.00	3,333.33	
Celular e internet	und	3	500.00	5%	33.33	1,000.00	2,500.00	
Equipo de Cómputo	und	3	500.00	5%	30.00	900.00	2,250.00	
TOTAL DE COSTOS ADMINISTRATIVOS - OFICINA CENTRAL							24,750.00	
I.- REVISIÓN DE DOCUMENTOS								
Pronunciamento de revisión del exp. Tecnico y otros según TDR de ejecución previo al inicio del plazo de ejecución de obra.	est	1	5.00		1,811.67	9,058.33	9,058.33	
Emisión de certificado de conformidad final de obra, revisión de ultima valorización, planos post construction, memoria descriptiva, metrados y dossier de calidad.	est	1	15.00		2,011.67	30,175.00	30,175.00	

I.- PRESUPUESTO DESAGREGADO - SUPERVISIÓN DIRECTA

SUPERVISIÓN DE LA OBRA: "ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA PARA BOCAMINAS ID 1464 Y 5032 DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA PELAGATOS CONTAMINADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LA EX UNIDAD MINERA"		Pag. Nº 02
TARIFA : DIA	TURNOS : DIA	Nº DIAS: 500

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Días)	% PARTICIPACIÓN	Costo Diario	MONTO POR MES S/	TOTAL S/
TOTAL DE COSTOS DE REVISIÓN DE DOCUMENTOS							39,233.33

COSTOS DIRECTOS - SUPERVISIÓN DIRECTA		3,250,370.76
UTILIDAD:	8.000%	260,029.66
SUB TOTAL		3,510,400.42
I.G.V.	18%	631,872.08
TOTAL SUPERVISION DIRECTA		4,142,272.50
TARIFA DIARIA - SUPERVISION DIRECTA		8,284.5400

NOTA

El proponente debe llenar los campos resaltados en amarillo

II.- PRESUPUESTO DESAGREGADO - RECEPCIÓN DE OBRA

SUPERVISIÓN DE LA OBRA: "ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA PARA BOCAMINAS ID 1464 Y 5032 DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA PELAGATOS CONTAMINADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LA EX UNIDAD MINERA"		Pag. Nº 03
TARIFA : DIA	TURNOS : DIA	Nº DIAS: 30.00

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Días)	% PARTICIPACIÓN	Costo Diario	MONTO POR MES S/	TOTAL S/
A. DIRECCIÓN (Inc. Beneficios sociales)							
Supervisor de Obra	und	1.00	30.00	100%	666.67	20,000.00	20,000.00
Ing. de Control y Aseguramiento de la Calidad	und	1.00	30.00	100%	372.50	11,175.00	11,175.00
Ing. Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	und	1.00	30.00	100%	372.50	11,175.00	11,175.00
Ing. Supervisor de Operaciones de Planta	und	1.00	30.00	100%	372.50	11,175.00	11,175.00
Secretaria	und	1.00	30.00	100%	116.67	3,500.00	3,500.00
Chofer camioneta	und	1.00	30.00	100%	83.33	2,500.00	2,500.00
TOTAL REMUNERACIONES:							59,525.00
B.- EQUIPOS, UTILES DE OFICINA Y OTROS							
Camioneta Pick Up Doble cabina 4x4. Inc. Combustible	und	1.00	30.00	100%	400.00	12,000.00	12,000.00
Internet satelital (oficina)	und	1.00	30.00	100%	28.23	847.00	847.00
Mobiliario de oficina (mesas, sillas, estantes, etc.)	und	5.00	30.00	100%	0.50	15.00	75.00
Alquiler de oficina in situ (inc. Electricidad, agua, desagüe y vigilancia)	und	1.00	30.00	100%	33.33	1,000.00	1,000.00
Equipo de Cómputo (Laptops, pantallas, mouse, teclado, estabilizador)	und	5.00	30.00	100%	6.00	180.00	900.00
Impresora (A4 y A3), incluye insumos	und	1.00	30.00	100%	16.67	500.00	500.00
Radios de comunicación	und	6.00	30.00	100%	0.50	15.00	90.00
Celulares con línea e internet	und	6.00	30.00	100%	1.17	35.00	210.00
Equipo de fotografico, filmación y/o video (inc. vuelos con Dron al mes)	paq	1.00	30.00	100%	16.67	500.00	500.00
Agua para consumo (Caja y/o botella de 20L)	und	1.00	30.00	100%	5.00	150.00	150.00
Utiles de Oficina	est	1.00	30.00	100%	5.00	150.135	150.14
TOTAL DE EQUIPOS, UTILES DE OFICINA Y OTROS							16,422.14
C.- GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL							
Exámenes Médicos de ingreso, periodico y salida	und	6.00	30.00		0.83	25.00	150.00
Equipo de protección personal	und	6.00	30.00		6.25	187.50	1,125.00
Gestión de seguridad (Señalización, capacitaciones, simulacros, etc.)	est	1.00	30.00		13.33	400.00	400.00
Recursos para Respuesta a Emergencia	est	1.00	30.00		8.33	250.00	250.00
Servicio de limpieza (incluye insumos)	est	1.00	30.00		33.33	1,000.00	1,000.00
TOTAL DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL							2,925.00
D.- OTROS GASTOS							
Transporte de personal al proyecto, inc. Viáticos (ida y vuelta)	est	6.00	30.00	100%	4.67	140.00	840.00
Alimentación del personal Técnico (Desayuno, almuerzo y cena)	est	6.00	30.00	100%	20.67	620.00	3,720.00
Alquiler de habitación amoblada para personal técnico	est	6.00	30.00	100%	11.67	350.00	2,100.00
TOTAL DE OTROS GASTOS							6,660.00
E.- SEGUROS POR RIESGOS Y ACCIDENTES							
Seguros por riesgos y accidentes (% del total de las remuneraciones)	est			2.00%		59,525.00	1,190.50
TOTAL DE SEGUROS POR RIESGOS Y ACCIDENTES							1,190.50
F.- GASTOS FINANCIEROS							
Carta fianza por garantía de fiel cumplimiento	est	1	30.00		38.15	1,144.41	1,144.41
Carta fianza por garantía por adelanto directo	est	1	30.00		57.22	1,716.61	1,716.61
TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS							2,861.02
G.- COSTOS ADMINISTRATIVOS - OFICINA CENTRAL							
Director General	und	1	30.00	5%	433.33	13,000.00	650.00
Asesoría Legal	und	1	30.00	5%	233.33	7,000.00	350.00
Secretaria	und	1	30.00	5%	133.33	4,000.00	200.00
Celular e internet	und	3	30.00	5%	33.33	1,000.00	150.00
Equipo de Cómputo	und	3	30.00	5%	30.00	900.00	135.00
TOTAL DE COSTOS ADMINISTRATIVOS - OFICINA CENTRAL							1,485.00

COSTOS DIRECTOS - RECEPCION DE OBRA		91,068.65
UTILIDAD:	8.000%	7,285.49
SUB TOTAL		98,354.14
I.G.V.	18%	17,703.75
TOTAL RECEPCION DE OBRA		116,057.89
TARIFA DIARIA - PUESTA EN SERVICIO		3,868.60

NOTA

El proponente debe llenar los campos resaltados en amarillo

II.- PRESUPUESTO DESAGREGADO - PUESTA EN SERVICIO

SUPERVISIÓN DE LA OBRA: "ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA PARA BOCAMINAS ID 1464 Y 5032 DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA PELAGATOS CONTAMINADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LA EX UNIDAD MINERA"		Pag. Nº 04
TARIFA : DIA	TURNOS : DIA	N° DIAS: 100

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Dias)	% PARTICIPACIÓN	Costo Diario	MONTO POR MES S/	TOTAL S/
A. DIRECCIÓN (Inc. Beneficios sociales)							
Supervisor de Obra	und	1.00	100.00	100%	666.67	20,000.00	66,666.67
Ing. de Control y Aseguramiento de la Calidad	und	1.00	100.00	100%	372.50	11,175.00	37,250.00
Ing. Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	und	1.00	100.00	100%	372.50	11,175.00	37,250.00
Ing. Supervisor de Operaciones de Planta	und	1.00	100.00	100%	372.50	11,175.00	37,250.00
Secretaria	und	1.00	100.00	100%	116.67	3,500.00	11,666.67
Chofer camioneta	und	1.00	100.00	100%	83.33	2,500.00	8,333.33
TOTAL REMUNERACIONES:							198,416.67
B.- EQUIPOS, UTILES DE OFICINA Y OTROS							
Camioneta Pick Up Doble cabina 4x4. Inc. Combustible	und	1.00	100.00	100%	400.00	12,000.00	40,000.00
Internet satelital (oficina)	und	1.00	100.00	100%	28.23	847.00	2,823.33
Mobiliario de oficina (mesas, sillas, estantes, etc.)	und	5.00	100.00	100%	0.50	15.00	250.00
Alquiler de oficina in situ (inc. Electricidad, agua, desagüe y vigilancia)	und	1.00	100.00	100%	33.33	1,000.00	3,333.33
Equipo de Cómputo (Laptops, pantallas, mouse, teclado, estabilizador)	und	5.00	100.00	100%	6.00	180.00	3,000.00
Impresora (A4 y A3), incluye insumos	und	1.00	100.00	100%	16.67	500.00	1,666.67
Radios de comunicación	und	6.00	100.00	100%	0.50	15.00	300.00
Celulares con línea e internet	und	6.00	100.00	100%	1.17	35.00	700.00
Equipo de fotografico, filmación y/o video (inc. vuelos con Dron al mes)	paq	1.00	100.00	100%	16.67	500.00	1,666.67
Agua para consumo (Caja y/o botella de 20L)	und	1.00	100.00	100%	5.00	150.00	500.00
Utiles de Oficina	est	1.00	100.00	100%	5.00	150.135	500.45
TOTAL DE EQUIPOS, UTILES DE OFICINA Y OTROS							54,740.45
C.- GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL							
Exámenes Médicos de ingreso, periodico y salida	und	6.00	100.00		0.83	25.00	500.00
Equipo de protección personal	und	6.00	100.00		6.25	187.50	3,750.00
Gestión de seguridad (Señalización, capacitaciones, simulacros, etc.)	est	1.00	100.00		13.33	400.00	1,333.33
Recursos para Respuesta a Emergencia	est	1.00	100.00		8.33	250.00	833.33
Servicio de limpieza (incluye insumos)	est	1.00	100.00		33.33	1,000.00	3,333.33
TOTAL DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL							9,750.00
D.- OTROS GASTOS							
Transporte de personal al proyecto, inc. Viáticos (ida y vuelta)	est	6.00	100.00	100%	4.67	140.00	2,800.00
Alimentación del personal Técnico (Desayuno, almuerzo y cena)	est	6.00	100.00	100%	20.70	621.00	12,420.00
Alquiler de habitación amoblada para personal técnico	est	6.00	100.00	100%	11.67	350.00	7,000.00
TOTAL DE OTROS GASTOS							22,220.00
E.- SEGUROS POR RIESGOS Y ACCIDENTES							
Seguros por riesgos y accidentes (% del total de las remuneraciones)	est			2.00%		198,416.67	3,968.33
TOTAL DE SEGUROS POR RIESGOS Y ACCIDENTES							3,968.33
F.- GASTOS FINANCIEROS							
Carta fianza por garantía de fiel cumplimiento	est	1	100.00		38.15	1,144.41	3,814.69
Carta fianza por garantía por adelanto directo	est	1	100.00		57.22	1,716.61	5,722.04
TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS							9,536.73
G.- COSTOS ADMINISTRATIVOS - OFICINA CENTRAL							
Director General	und	1	100.00	5%	433.33	13,000.00	2,166.67
Asesoría Legal	und	1	100.00	5%	233.33	7,000.00	1,166.67
Secretaria	und	1	100.00	5%	133.33	4,000.00	666.67
Celular e internet	und	3	100.00	5%	33.33	1,000.00	500.00
Equipo de Cómputo	und	3	100.00	5%	30.00	900.00	450.00
TOTAL DE COSTOS ADMINISTRATIVOS - OFICINA CENTRAL							4,950.00

COSTOS DIRECTOS - OPERACIÓN DE PLANTA	303,582.18
UTILIDAD: 8.000%	24,286.57
SUB TOTAL	327,868.75
I.G.V. 18%	59,016.38
TOTAL PUESTA EN SERVICIO	386,885.13
TARIFA DIARIA - PUESTA EN SERVICIO	3,868.85

NOTA

El proponente debe llenar los campos resaltados en amarillo

ESTRUCTURA DE COSTOS POR LIQUIDACIÓN DE CONTRATO DE OBRA

PROYECTO :	SUPERVISIÓN DE LA OBRA: "ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA PARA BOCAMINAS ID 1464 Y 5032 DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA PELAGATOS CONTAMINADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LA EX UNIDAD MINERA"	Pag. N° 05
------------	---	------------

OFERTA A SUMA ALZADA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S/
1.00	LIQUIDACIÓN DE OBRA	glb	1.00	58,857.50	58,857.50
1.01	Supervisor de Obra	glb	1.00	20,000.00	20,000.00
1.02	Ingeniero Asistente del Supervisor de Obra	glb	1.00	12,000.00	12,000.00
1.03	Ing. de Control y Aseguramiento de la Calidad	glb	1.00	5,587.50	5,587.50
1.04	Ing. Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	glb	1.00	5,587.50	5,587.50
1.05	Ing. Supervisor de Operaciones de Planta	glb	1.00	5,587.50	5,587.50
1.06	Topografo	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
1.07	Secretaria	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
1.08	Equipo de Cómputo (Laptops, pantallas, mouse, teclado)	glb	1.00	1,260.00	1,260.00
1.09	Impresora A4 y A3, incluye insumos	glb	1.00	500.00	500.00
1.10	Celulares con linea e internet	glb	1.00	35.00	35.00
1.11	Útiles de Oficina	glb	1.00	300.00	300.00
COSTO DIRECTO (CD)					58,857.50
GASTOS GENERALES (GG)					3,934.68
UTILIDAD (U)					4,708.60
SUB TOTAL (ST=CD+GG+U)					67,500.78
IMPUESTO IGV (18 %)					12,150.14
MONTO OFERTADO (ST+IGV) A SUMA ALZADA					79,650.92

*INCLUYE ELABORACIÓN DEL PROPIO CALCULO EN CASO EL CONTRATISTA NO PRESENTE O TENGA DEFICIENCIAS

NOTA

El proponente debe llenar los campos resaltados en amarillo

GASTOS GENERALES POR LA LIQUIDACIÓN DE CONTRATO DE OBRA

PROYECTO :	SUPERVISIÓN DE LA OBRA: "ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA PARA BOCAMINAS ID 1464 Y 5032 DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA PELAGATOS CONTAMINADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LA EX UNIDAD MINERA"	Pag. N° 06
------------	---	------------

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S/
1.01	Carta fianza de fiel cumplimiento	est	3.00	1,144.41	3,433.22
1.02	Asesoría técnica legal	est	1.00	501.46	501.46
COSTO DIRECTO (CD)					3,934.68

NOTA

El proponente debe llenar los campos resaltados en amarillo

ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE SUPERVISION
DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES - EPP PERSONAL DE SUPERVISION

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Item	Implementos de Protección Personal (EPP)	COSTO S/.	Tiempo de vida en días	Costo x Día	
1.00	ZAPATO BOTIN CAÑA CORTA C/ PUNTA ACERO	90.00	180	0.50	
2.00	BOTAS DE JEBE C/ PUNTA DE ACERO	45.00	360	0.13	
3.00	GUANTE DE NYLON	15.00	60	0.25	
4.00	CASCO C/ PORT FAST TRAC + BARBIQUEJO	70.00	360	0.19	
5.00	LAMPARA MINERA RECARGABLE	150.00	720	0.21	
6.00	CORTAVIENTO DE TELA	15.00	180	0.08	
7.00	ANTEOJO CLARO Y/U OSCURO ANTIEMPAÑO	15.00	60	0.25	
8.00	OREJERA PARA CASO	70.00	360	0.19	
9.00	RESPIRADOR MEDIA CARA	100.00	360	0.28	
10.00	FILTRO 2097 ALTA EFICIENCIA PQTXPZA	80.00	60	1.33	
11.00	PROTECTORES DE AGUA	20.00	120	0.17	
12.00	ARNES DE SEGURIDAD C/ DOBLE LINEA DE ANCLAJES	250.00	360	0.69	
13.00	PROTECTOR SOLAR	70.00	60	1.17	
14.00	OVEROL	150.00	360	0.42	
15.00	CHALECO	50.00	360	0.14	
16.00	GUANTES DE CUERO	15.00	60	0.25	
				Costo día	6.25
				Costo mes	187.50

NOTA

El proponente debe llenar los campos resaltados en amarillo

DESAGREGADO DE GASTOS FINANCIEROS

SUPERVISIÓN DE LA OBRA: "ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA PARA BOCAMINAS ID 1464 Y 5032 DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA PELAGATOS CONTAMINADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LA EX UNIDAD MINERA"

III.- GASTOS FINANCIEROS

1.00.- GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (HASTA CONSENTIMIENTO DE LIQUIDACIÓN DEL SERVICIO)

Tasa:	10%	Comisión del Banco:	3.0%	(*)	
		Periodo (meses):	21.00		
		Monto de la Carta Fianza:			457,763.11
Monto Aplicable:			4,577,631.07		Costo Financiero 24,032.56
(*) Considera plazo ejecución+ liquidación					Costo Financiero Mensual 1,144.41

2.00.- GARANTIA POR ADELANTO DIRECTO HASTA LA AMORTIZACIÓN:

Tasa:	30%	Comisión del Banco:	3.0%	(*)	
		Periodo (meses):	21.00		
		Carta Fianza Renovable			1,373,289.32
Monto Aplicable:			4,577,631.07		Costo Financiero 36,048.84
(*) Considera plazo ejecución+ liquidación					Costo Financiero Mensual 1,716.61

NOTA

 El proponente debe llenar los campos resaltados en amarillo

SUPERVISIÓN DE LA OBRA: "ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA PARA BOCAMINAS ID 1464 Y 5032 DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA PELAGATOS CONTAMINADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LA EX UNIDAD MINERA"					
COSTO POR PRONUNCIAMIENTO DE REVISIÓN DEL EXP. TECNICO Y OTROS SEGÚN TDR DE EJECUCIÓN PREVIO AL INICIO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA.					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TIEMPO (dias)	MONTO S/ (inc. Beneficios Sociales)	MONTO MENSUAL	TOTAL S/.
COSTO DIRECTO					
Supervisor de Obra	1.00	5.00	666.67	20,000.00	3,333.33
Ingeniero Asistente del Supervisor de Obra	1.00	5.00	400.00	12,000.00	2,000.00
Ing. de Control y Aseguramiento de la Calidad	1.00	5.00	372.50	11,175.00	1,862.50
Ing. Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Amb	1.00	5.00	372.50	11,175.00	1,862.50

COSTOS DIRECTOS REVISION DE DOCUMENTOS

9,058.33


EMISIÓN DE CERTIFICADO DE CONFORMIDAD FINAL DE OBRA, REVISIÓN DE ULTIMA VALORIZACIÓN, PLANOS POST CONSTRUCCIÓN, MEMORIA DESCRIPTIVA, METRADOS, DOSSIER DE CALIDAD, VALORIZACIÓN DE SUPERVISIÓN E INFORME FINAL DE SUPERVISIÓN.					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TIEMPO (dias)	MONTO S/ (inc. Beneficios Sociales)	MONTO MENSUAL	TOTAL S/.
PERSONAL REQUERIDO					
COSTO DIRECTO					
Supervisor de Obra	1.00	15.00	666.67	20,000.00	10,000.00
Ingeniero Asistente del Supervisor de Obra	1.00	15.00	400.00	12,000.00	6,000.00
Ing. de Control y Aseguramiento de la Calidad	1.00	15.00	372.50	11,175.00	5,587.50
Ing. Especialista procesos e instrumentación	1.00	15.00	372.50	11,175.00	5,587.50
Topografo	1.00	15.00	200.00	6,000.00	3,000.00

COSTOS DIRECTOS REVISION DE DOCUMENTOS

30,175.00


NOTA

El proponente debe llenar los campos resaltados en amarillo

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.2

Expediente Técnico Aprobado.


 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	
---	---	--

Expediente Técnico:

Etapa II: “Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los pasivos ambientales mineros de la Ex Unidad Minera Caridad, en el distrito Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima”

Enlace de expediente técnico:

[Anexo Tec. B Exp. Tecnico CaridadII](#)

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.3

Autorización de la población para realizar la obra.



Comunidad Campesina
"SANTIAGO DE CARAMPOMA"
 PROVINCIA DE HUAROCHIRI - LIMA

**ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO PARA LA EJECUCION
 DEL PROYECTO "REMEDIACIÓN AMBIENTAL IMPACTADAS POR
 PASIVOS MINEROS DE LA EX UNIDAD MINERA CARIDAD SEGUNDA
 ETAPA"**

PROYECTO: "RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS MICROCUENCAS CARIDAD Y TACSACOA Y QUEBRADA CARANACUNCA, AFECTADA POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LA EX UNIDAD MINERA CARIDAD, DISTRITO CARAMPOMA, PROVINCIA HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO LIMA.

En el distrito de Carampoma, Provincia de Huarochirí, Departamento de Lima, siendo las 18.20 horas del día 08. de septiembre del año 2024, se reunieron los representantes de la Junta Directiva como pobladores beneficiarios del proyecto precedido por sus autoridades:

AGENDA:

1. Asumir acuerdos de libre disponibilidad de terrenos para la ejecución del estudio de la ingeniería, ejecución de obras y mantenimiento que contempla el proyecto de la Ex Unidad Minera Caridad segunda etapa.

Con la asistencia de la mayoría de los usuarios beneficiarios, y del Gestor Social de ACTIVOS MINEROS se procedió a realizar la asamblea llegando a los siguientes acuerdos:

ACUERDOS:

PRIMERO.- Luis Alberto Carlos Soto, presidente de la Comunidad Campesina Carampoma y los representantes muestran conformidad con los alcances y metas del proyecto, asimismo dan a conocer pleno conocimiento del mismo.

SEGUNDO.- El Presidente de la Comunidad Carampoma, las autoridades locales y comuneros ponen de conocimiento que los pasivos ambientales mineros, están ubicados en su totalidad en terrenos comunales inscrito y/o reconocido con partida registral N° 01974953.

TERCERO.- Las autoridades de la Comunidad Campesina Santiago de Carampoma expresan su apoyo y reiteran su compromiso de brindar las facilidades necesarias a Activos Mineros S.A.C. y las empresas contratistas previa comunicación de que Empresa subcontratista ingresará a los terrenos de nuestra Comunidad, durante todo el periodo tales como: estudio de ingeniería, ejecución de obra y mantenimiento. Las coordenadas y demás detalles técnicos se encuentran señalados en los documentos que acompañan al presente.



Comunidad Campesina "SANTIAGO DE CARAMPOMA" PROVINCIA DE HUAROCHIRI - LIMA

CUARTO.- Las autoridades de la Comunidad Santiago de Carampoma, en concordancia con lo expuesto y mediante el presente documento, otorgan la LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO a la empresa Activos Mineros SAC y a la empresa que ejecutará el proyecto de remediación ambiental de Caridad segunda etapa, cuya vigencia comprende la realización de la remediación hasta la culminación del proyecto.


Finalmente, nos comprometemos, a otorgar los permisos para brindar accesos de camino hasta el área de intervención, sin ningún inconveniente.

Siendo las 18.30 horas del día 08 de septiembre del 2024, se da la lectura a los acuerdos del acta y las autoridades presentes firman en señal de conformidad.

CARLOS SOTO LUIS ALBERTO
PRESIDENTE C.C.S.C.
DNI: 0763125

AQUINO ESPINOZA JULIO CESAR
SECRETARIO C.C.S.C.
DNI: 41602321

LUIS CORNEL LACTA
GESTOR SOCIAL
DNI. 43516535

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.4

Plan para la obtención de licencias.



ACTIVOS MINEROS S.A.C.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

PLAN DE OBTENCIÓN DE LICENCIAS, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y SERVIDUMBRES

PROYECTO CARIDAD SEGUNDA ETAPA

1. Introducción

El presente Plan de Obtención de Licencias, Autorizaciones y Permisos para el Proyecto Caridad se elabora en atención a lo dispuesto en el artículo 154.1 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas (LGCP), que establece la obligación de contar con un plan que detalle la gestión de licencias, autorizaciones, permisos, servidumbres y otros trámites necesarios para la ejecución de obras y consultorías de obra.

Su objetivo es garantizar la tramitación oportuna de todos los permisos requeridos para la ejecución y operación del proyecto, asegurando el cumplimiento del marco normativo vigente y evitando retrasos en la ruta crítica de las actividades.

2. Objetivos

2.2. Objetivo General

Asegurar la obtención, en forma oportuna y conforme a la normativa vigente, de todas las licencias, autorizaciones, permisos y servidumbres necesarias para la ejecución y operación del Proyecto Caridad, evitando retrasos en la ruta crítica de obra y garantizando el cumplimiento del marco legal aplicable.

2.3. Objetivo Específico

- Identificar todos los permisos y licencias requeridos por el proyecto, considerando los componentes técnicos y las obligaciones legales vigentes.
- Definir responsables internos y externos para la gestión y seguimiento de cada trámite, asegurando una comunicación efectiva entre AMSAC, contratistas y supervisión.
- Establecer un cronograma ejecutivo que permita iniciar y culminar los trámites dentro de los plazos previstos para no afectar la programación de obra.
- Priorizar los permisos críticos que impacten el inicio o continuidad de la construcción y operación de la planta de tratamiento.
- Monitorear el avance de las gestiones mediante reportes periódicos, implementando medidas de contingencia ante riesgos de retraso.

3. Alcance

El presente plan comprende todas las gestiones necesarias para obtener las licencias, autorizaciones, permisos y servidumbres requeridas para la ejecución y operación del Proyecto Caridad, que contempla:



ACTIVOS MINEROS S.A.C.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- **Etapas cubiertas:** ejecución de obra y operación inicial de la planta de tratamiento.
- **Componentes involucrados:** clausura de la bocamina ID 14646, construcción de tapón de concreto, trabajos en interior y exterior de bocamina, instalación de líneas de conducción y descarga, construcción y puesta en marcha de la planta de tratamiento, disposición de lodos secos e infraestructura eléctrica y fotovoltaica.
- **Trámites incluidos:** permisos ambientales, sectoriales, municipales, prediales, de transporte y energía, así como gestiones ante entidades fiscalizadoras.
- **Ámbito geográfico:** distrito de Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima.
- **Entidades competentes:** ANA, Ministerio de Cultura, municipalidades, entre otras según corresponda.

Quedan excluidos de este plan los trámites internos no vinculados a licencias o permisos oficiales, y aquellos cuya gestión corresponda exclusivamente a terceros no contratados por AMSAC.



ACTIVOS MINEROS S.A.C.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

4. Estrategia de gestión de permisos

La ejecución del Proyecto Caridad contempla la clausura de la Bocamina ID 14646, la instalación de líneas de conducción y descarga, la construcción y operación inicial de la planta de tratamiento de aguas ácidas, la disposición de lodos secos y la implementación de un sistema de suministro eléctrico fotovoltaico con respaldo de grupos electrógenos.

Debido a la naturaleza de estas actividades y a la necesidad de cumplir con plazos contractuales definidos (450 días para ejecución y 180 días para comisionamiento), se requiere una gestión planificada y proactiva de las licencias, autorizaciones, permisos y servidumbres. Esto implica iniciar los trámites con anticipación, ejecutar en paralelo gestiones que no sean dependientes, mantener un control documental riguroso y asegurar la coordinación permanente entre las áreas de AMSAC, el contratista y la supervisión.

La estrategia también considera el uso de herramientas de seguimiento y tableros de control para visualizar el estado de cada permiso, así como la identificación temprana de riesgos y la implementación de medidas de contingencia para evitar impactos en la ruta crítica del proyecto.

Bajo este marco, se presenta el siguiente esquema de gestión:

Eje Estratégico	Acciones Clave	Responsable	Herramientas / Soporte
1. Anticipación y planificación	<ul style="list-style-type: none"> Iniciar trámites con antelación respecto a la fecha límite. Priorizar permisos críticos: Autorización de uso de agua (ANA) y CIRA (Ministerio de Cultura). 	AMSAC	Cronograma maestro de licencias
2. Ejecución en paralelo	<ul style="list-style-type: none"> Tramitar simultáneamente los permisos independientes. Integrar plazos al cronograma de obra para detectar cuellos de botella, considerando frentes de trabajo como interior de bocamina, línea de conducción y planta de tratamiento. 	Contratista designado	MS Project / Gantt de licencias
3. Control documental	<ul style="list-style-type: none"> Mantener expediente digital único y actualizado, con codificación por permiso. Respaldo en la nube y acceso controlado para el equipo del proyecto. 	AMSAC – Contratista designado	Carpeta compartida AMSAC / SharePoint
4. Coordinación interinstitucional	<ul style="list-style-type: none"> Reuniones semanales con AMSAC, contratistas y supervisión. Nombrar un responsable único por permiso para evitar duplicidad o retrasos. 	AMSAC – Contratista designado	Actas de reunión / Lista de responsables
5. Seguimiento y reporte	<ul style="list-style-type: none"> Tablero de control con semáforo de estado (verde: obtenido, amarillo: en trámite, rojo: retraso). Reportes quincenales a Gerencia de Operaciones y Dirección de Proyectos. 	AMSAC – Contratista designado	Dashboard Excel / Power BI
6. Gestión de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> Identificar riesgos de retraso (observaciones, falta de requisitos, cambios normativos) y definir medidas de contingencia. Acciones posibles: adelanto de requisitos, gestión de permisos alternos, frentes de trabajo paralelos. 	AMSAC – Contratista designado	Matriz de riesgos de licencias



ACTIVOS MINEROS S.A.C.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

5. Licencias, permisos y autorizaciones

Los siguientes permisos han sido identificados como esenciales para la ejecución y operación del Proyecto Caridad. Su gestión oportuna es crítica para evitar retrasos en la ruta crítica, particularmente aquellos vinculados al inicio de obra, operación de la planta de tratamiento y cumplimiento ambiental.

Código	Licencia / Permiso	Entidad Competente	Requisitos Previos	Plazo Estimado	Responsable	Estado
P-01	Autorización de uso de agua	ANA	Documento aprobatorio del Instrumento de Gestión Ambiental	30 días hábiles	AMSAC	Silencio Administrativo Positivo
P-02	Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA)	Ministerio de Cultura	Plano de ubicación y ficha técnica	20 días hábiles	AMSAC	Culminado
P-03	Autorización de vertimiento	ANA	Documento aprobatorio del Instrumento de Gestión Ambiental	30 días hábiles	Contratista designado	No iniciado
P-04	Autorización para transporte de mercancías especiales con peso vehicular superior a 48 ton hasta 60 ton y desplazamiento en convoy (ida y vuelta) incl. Tasas	MTC	Los indicados en TUPA del MTC	5 días hábiles	Contratista designado	No iniciado
P-05	Autorización para transporte de mercancías especiales que exceden las dimensiones máximas permitidas y desplazamiento en convoy (ida y vuelta) incl. Tasas	MTC	Los indicados en TUPA del MTC	5 días hábiles	Contratista designado	No iniciado
P-06	Autorización para almacenamiento y uso de insumos químicos y bienes fiscalizados (IQBF)	SUNAT	Los indicados en TUPA de SUNAT	Los indicados en TUPA de SUNAT	Contratista designado	No iniciado



ACTIVOS MINEROS S.A.C.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

P-07	Permisos para transporte de hidrocarburos incl. Tasas	SUNAT	Los indicados en TUPA de SUNAT	30 días hábiles	Contratista designado	No iniciado
P-08	Libre disponibilidad de terreno	CP Carampona	Ingeniería del proyecto	5 días calendarios	AMSAC	Culminado

6. Seguimiento

El seguimiento del avance en la obtención de licencias y permisos se realizará bajo un esquema de control periódico, utilizando herramientas de gestión y reportes para garantizar que los plazos definidos se cumplan.


Aspecto	Descripción	Responsable	Herramienta / Soporte
Frecuencia de control	Revisión semanal en reunión técnica; consolidación quincenal para reporte a Gerencia de Operaciones y Dirección de Proyectos.	Jefe de Proyecto	Actas de reunión / Cronograma maestro
Asignación de responsables	Cada permiso tendrá un responsable definido (AMSAC o contratista) que actualizará estado y entregará evidencia documental.	AMSAC / Contratista designado	Lista de responsables
Herramientas de control	Tablero de seguimiento con código, descripción, estado, fechas y responsable. Semáforo: Verde (obtenido), Amarillo (en trámite), Rojo (retraso).	AMSAC / Contratista designado	Excel / Power BI
Escalamiento y contingencia	Retrasos en permisos críticos (P-01, P-02, P-03) se escalan de inmediato a Gerencia de Operaciones para priorizar recursos o activar gestiones alternas.	AMSAC / Contratista designado	Procedimiento de escalamiento
Documentación de respaldo	Archivar todos los documentos en repositorio digital centralizado con acceso controlado.	AMSAC / Contratista designado	SharePoint / Carpeta AMSAC

7. Anexos

Anexo 01: Cronograma de obtención de permisos

Plan de obtención de licencias - Caridad II

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración días calendarios	Comienzo programado	Fin programado	2026																
						jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov
0	0	Plan de obtención de licencias- Proyecto Caridad II	1425 días	dom 25/08/24	mié 19/07/28																	
1	1	Aprobación de expediente técnico de obra	0 días	vie 25/07/25	vie 25/07/25	◆																
2	2	Proceso de contratación de obra	120 días	lun 1/06/26	lun 28/09/26																	
3	+	Certificado de inexistencia de restos arqueológicos	111 días	jue 2/10/25	mar 20/01/26																	
4	3.1	Gestión de requerimiento	8 días	jue 2/10/25	jue 9/10/25																	
5	3.2	Inspección de campo	5 días	vie 10/10/25	mar 14/10/25																	
6	3.3	Elaboración de expedientes CIRA	5 días	mié 15/10/25	dom 19/10/25																	
7	3.4	Presentación de CIRA a la DDC	39 días	mar 11/11/25	vie 19/12/25																	
8	3.5	Evaluación de la DDC	42 días	mié 10/12/25	mar 20/01/26																	
9	3.6	Aprobación del CIRA	76 días	vie 10/10/25	mié 24/12/25																	
10	4	Autorización de uso de agua	203 días	mar 26/08/25	lun 16/03/26																	
11	4.1	Gestión de requerimiento	7 días	mar 26/08/25	lun 1/09/25																	
12	4.2	Inspección de campo	8 días	mar 2/09/25	mar 9/09/25																	
13	4.3	Presentación de expediente a la ALA	5 días	vie 7/11/25	mar 11/11/25																	
14	4.4	Evaluación de la ALA	44 días	jue 18/12/25	vie 30/01/26																	
15	4.5	Silencio Administrativo Positivo	0 días	lun 16/03/26	lun 16/03/26																	
16	5	Libre disponibilidad de terreno	15 días	dom 25/08/24	dom 8/09/24																	
17	5.1	Mapeo de involucrados	5 días	dom 25/08/24	jue 29/08/24																	
18	5.2	Reunión de interesados	1 días	vie 30/08/24	vie 30/08/24																	
19	5.3	Firma de acta de libre disponibilidad	0 días	dom 8/09/24	dom 8/09/24																	
20	6	Ejecución de actividades de cierre	630 días	jue 29/10/26	mié 19/07/28																	
21	6.1	Ejecución de obras de cierre	450 días	jue 29/10/26	vie 21/01/28																	
22	6.2	Plan de monitoreo arqueológico	450 días	jue 29/10/26	vie 21/01/28																	
23	6.3	Autorización de vertimiento (ANA) incl. Tasas	60 días	jue 29/10/26	dom 27/12/26																	
24	6.4	Autorización para transporte de mercancías especiales con peso vehicular superior a 48 ton hasta 60 ton y desplazamiento en convoy (ida y vuelta) incl. Tasas	60 días	jue 29/10/26	dom 27/12/26																	
25	6.5	Autorización para transporte de mercancías especiales que exceden las dimensiones máximas permitidas y desplazamiento en convoy (ida y vuelta) incl. Tasas	60 días	jue 29/10/26	dom 27/12/26																	
26	6.6	Autorización para almacenamiento y uso de insumos químicos y bienes fiscalizados (IQBF)	60 días	jue 29/10/26	dom 27/12/26																	
27	6.7	Permisos para transporte de hidrocarburos incl. Tasas	60 días	jue 29/10/26	dom 27/12/26																	
28	6.8	Permiso para almacenamiento de hidrocarburos incl. Tasas	60 días	jue 29/10/26	dom 27/12/26																	
29	6.9	Operación de planta de tratamiento	180 días	sáb 22/01/28	mié 19/07/28																	
30	6.10	Fin	0 días	mié 19/07/28	mié 19/07/28																	

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.5

Lineamientos para la presentación del
procedimiento Last Planner System.

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 1 de 10
---	--	---

LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO LAST PLANNER DEL CONTRATISTA

1. OBJETIVO

El Departamento de Gestión de Obras orienta sus procesos a fin de ser más eficiente en la gestión de las obras bajo su cargo y dentro de ello establecer la mejora continua de las actividades de supervisión y control.

En tal sentido, el siguiente documento tiene por objetivo brindar los lineamientos esenciales para la implementación de un procedimiento Last Planner por parte del Contratista de ejecución de obra, con el fin de mejorar sustancialmente el cumplimiento de las actividades y en consecuencia asegurar el plazo de ejecución contractual, utilizando diversas herramientas dirigidas a reducir o eliminar las posibles pérdidas o retrasos por razones de no cumplimiento.

2. ALCANCE

Este documento es de uso del personal del Departamento de Gestión de Obras y es aplicable a los contratistas que ejecuten las obras encomendadas por Activos Mineros S.A.C.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Procedimiento O1.02-PR.01 Ejecución de Proyectos
- Procedimiento S2.02-PR.01 Contrataciones
- Artículo del Lean Construction Institute: “Rethinking Lookahead Planning to Optimize Construction Workflow”.
- Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (guía del PMBOK®), 6ta. Edición. Project Management Institute Inc. 2017.

4. VIGENCIA

Este documento entra en vigencia a partir del primer día hábil después de la fecha de aprobación.

5. CONTENIDO

5.1 DEFINICIONES

- **Obra:** Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.
- **Contratista:** El proveedor (personal natural o jurídica que vende o arrienda bienes, presta servicios generales o de consultoría o ejecuta obras) que celebra un contrato derivado del proceso de selección correspondiente, de conformidad con las disposiciones del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- **Plazo de ejecución:** El plazo de ejecución contractual está ligado al transcurso de un tiempo determinado que se computa por días calendarios desde el día siguiente de cumplirse las condiciones legales enumeradas en la normativa. En el caso de contrataciones perfeccionadas mediante orden de servicio o compra, el plazo de ejecución se computa desde el día siguiente de recibida la orden de compra o de servicio. En el caso de obras, el plazo de ejecución del contrato se computa desde el día siguiente de cumplirse las condiciones establecidas en las bases y en la norma.
- **Programa de ejecución de obra:** Es la secuencia lógica de actividades constructivas que deben realizarse en un determinado plazo de ejecución; la cual debe comprender todas las

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 2 de 10
---	--	---

actividades aun cuando no tengan una partida específica de pago, así como todas las vinculaciones entre actividades que pudieran presentarse. El Programa de ejecución de obra debe elaborarse aplicando el método CPM.

- **Términos de Referencia (TdR):** Contienen las especificaciones técnicas, objetivos y estructura de lo que se requiere ejecutar en una determinada obra, estudio, trabajo, proyecto, etc.
- **Project Schedule (PS):** Para llevar a cabo el seguimiento a la ejecución de cada proyecto, el cronograma del proyecto (PS) incluirá las actividades detalladas que presentará el Contratista dentro del Plan de Trabajo. Con este cronograma se deberá supervisar los avances planificados y realizados en la ejecución de obra en un determinado tiempo, durante las diferentes actividades que deberán tener hitos de control, ruta crítica, secuencialidad y duración específica.
- **Lookahead Planning (LP):** Es una herramienta de planificación de jerarquía media, basada en el cronograma del proyecto (PS), en la cual se genera información para la realización de una planificación a corto plazo, que ayuda al control del avance del trabajo.
- **Four Week Lookahead Planning (4WLP):** Para los proyectos asignados, el presente término o metodología estará basado en un seguimiento semanal de las actividades de la consultoría del proyecto en un horizonte de análisis de cuatro semanas, la cual estará supeditada al cronograma del proyecto (PS) con las actividades detalladas. Se puede observar un ejemplo del mismo en el Anexo N° 1.
- **Weekly Work Planning (WWP):** Es el seguimiento semanal que se desprende del 4WLP donde la consultora se compromete a realizar las actividades en el plazo indicado. En la primera semana, de las 4 programadas, se hace una evaluación de lo completado y de lo no completado y así sucesivamente para la semana dos, tres y cuatro. De las actividades no completadas se hace un análisis de las razones de no cumplimiento para que no afecten a las siguientes actividades en las siguientes semanas. Se puede observar un ejemplo del mismo en el Anexo N° 2.
- **Porcentaje de Plan Cumplido (PPC):** Es una métrica utilizada para rastrear el desempeño del nivel de cumplimiento de las actividades planeadas en el nivel semanal del plan de trabajo, el cual mide el porcentaje de tareas completadas en relación con las planeadas. Por lo tanto, ayuda a evaluar la fiabilidad de los planes de trabajo e inicia los preparativos para realizar el trabajo según lo planificado. El PPC no es una medida directa del progreso del proyecto, sino más bien un ratio de cómo se ha venido trabajado y, por lo tanto, predecir la carga de trabajo futuro, eliminando restricciones que resultan de las lecciones aprendidas.

Este ratio se obtiene dividiendo las actividades en la semana cumplidas, entre el total de actividades en la semana (suma de las actividades cumplidas y no cumplidas).

$$\%PPC = \frac{\text{Actividades Cumplidas}}{\text{Actividades Cumplidas} + \text{Actividades No Cumplidas}} * 100$$

Figura 1: Cálculo del Porcentaje de Plan Cumplido (PPC)



Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 3 de 10

PPC ACUMULADO				
Semanas	Actividades Cumplidas	Actividades No Cumplidas	PPC Semanal	PPC Acumulado
Semana 1	7	2	78%	78%
Semana 2	5	8	38%	55%
Semana 3	5	4	56%	55%
Semana 4	6	2	75%	59%
Semana 5	3	4	43%	57%
Semana 6	8	1	89%	62%

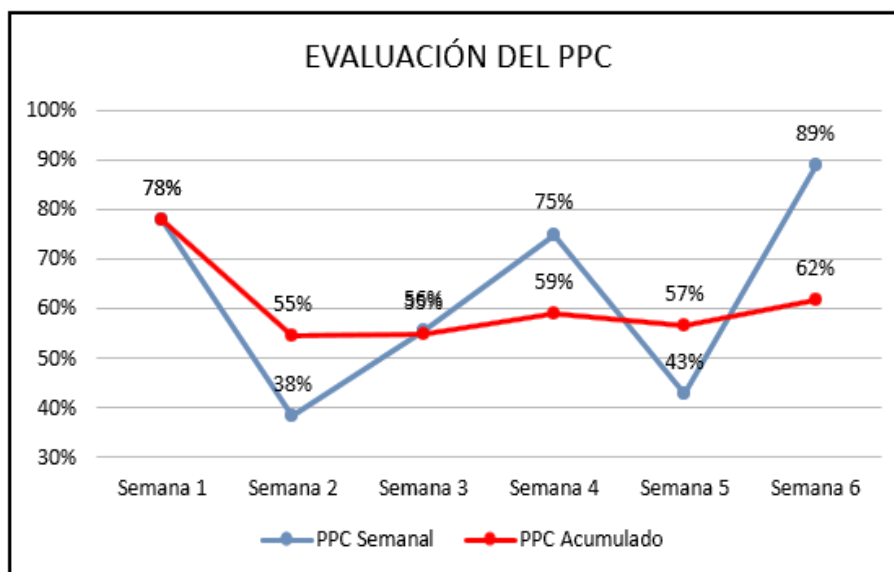


Figura 2: Ejemplo de PPC por semana extraído del WWP

CAUSAS DE NO CUMPLIMIENTO SEMANAL			
Código	Descripción	Cantidad	Porcentaje
OBS	Levantamiento de observaciones deficientes	2	14%
INFO	Entregables con información incompleta	1	7%
REND	Malos rendimientos en campo y/o gabinete	4	29%
RETRA	Retrasos en la entrega de observaciones por labores extras	0	0%
PERS	Rotación de personal	1	7%
SOCI	Retrasos por problemas comunitarios o sociales	1	7%
CLIM	Eventos climáticos extraordinarios	1	7%
EQP	Falta de Equipos	0	0%
ADIC	Actividades no programadas a realizar	2	14%
PERM	Falta de permisos	2	14%

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 4 de 10
---	--	---

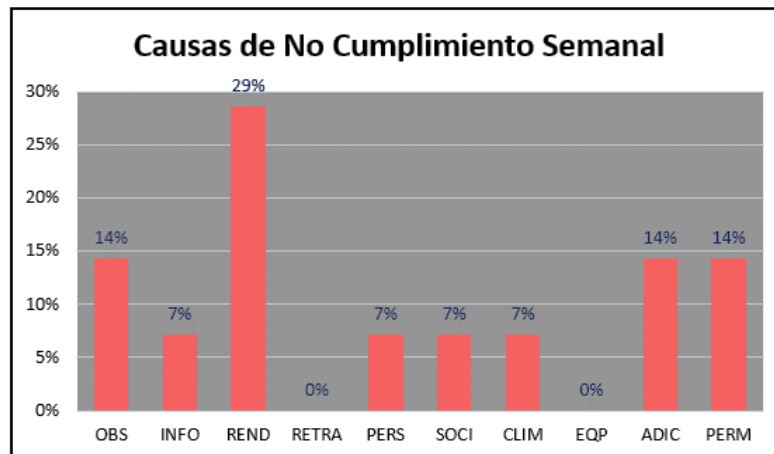


Figura 3: Ejemplo de reporte de Razones de No Cumplimiento, extraído del WWP.

- Técnica del Valor ganado:** La gestión del valor ganado es una técnica de gestión de proyectos que permite controlar la ejecución de un proyecto a través de su calendario de ejecución. Admite un control temporal del proyecto considerando las repercusiones que produce un retraso en el plazo. Las variaciones de tiempo (atraso), respecto de la planificación prevista, deben ser corregidas lo antes posible, de modo que el proyecto pueda cumplir con los objetivos determinados. Para calcular estas variaciones se definen variables básicas (utilizando la nomenclatura propuesta por el Project Management Institute).
- Planned Value (PV):** El valor planeado o avance acumulado previsto, es el tiempo de las tareas o actividades que se había planificado terminar en una unidad de tiempo. '¿Cuánto trabajo debería estar terminado?'. Cuando se grafica esa cantidad en un gráfico, se observa la curva S del valor planeado y se grafica al inicio y fin de todo el proyecto con color azul.
- Earned Value (EV):** El valor ganado o avance acumulado real, es el tiempo de las tareas que realmente se han avanzado o terminado para cada periodo. '¿Cuánto trabajo está realmente terminado?'. Cuando se grafica esa cantidad en un gráfico, se observa la curva S del valor ganado y se grafica semana a semana según se va registrando el avance real.
- Curva S:** La curva S es una representación gráfica del avance acumulado del proyecto en función del tiempo y sirve para comparar el avance real con el avance esperado. Se le denomina curva S debido a que la gráfica toma forma de "S" a medida que se va representando los valores acumulados en el eje de tiempo. Se pueden establecer 3 tipos de curvas S: la curva de valor planeado (azul), de valor ganado o real (rojo) y de avance proyectado (verde). Se puede ver un ejemplo en la Figura 5. Para cada servicio contratado se realizará una curva S: Curva S para el Plan de Cierre y Curva S para el Expediente Técnico.
- Schedule Performance Index (SPI):** El índice del desempeño del cronograma es un ratio o medidor que compara lo avanzado, versus lo que se tenía planeado avanzar a un momento dado. Se puede ver un ejemplo en la Figura 5.

El ratio del SPI se calcula dividiendo el porcentaje de Avance Real entre el porcentaje de Avance Planeado:

$$SPI = \frac{\%Avance Real}{\%Avance Planeado}$$

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 5 de 10
---	--	---

- Si el SPI es igual a 1, quiere decir que se está avanzando al ritmo previsto.
- Si el SPI es menor a 1, quiere decir que se está avanzando a un ritmo menor que el previsto.
- Si el SPI es mayor a 1, quiere decir que se está avanzando a un ritmo mayor al previsto.

Tiempo	Avance Planeado (PV)	Avance Real (EV)	SPI
Mes 1	2%	3%	1.5
Mes 2	4%	8%	2.0
Mes 3	8%	16%	2.0
Mes 4	18%	25%	1.4
Mes 5	31%	38%	1.2
Mes 6	50%	60%	1.2
Mes 7	70%	75%	1.1
Mes 8	80%	90%	1.1
Mes 9	87%		
Mes 10	92%		
Mes 11	98%		
Mes 12	100%		

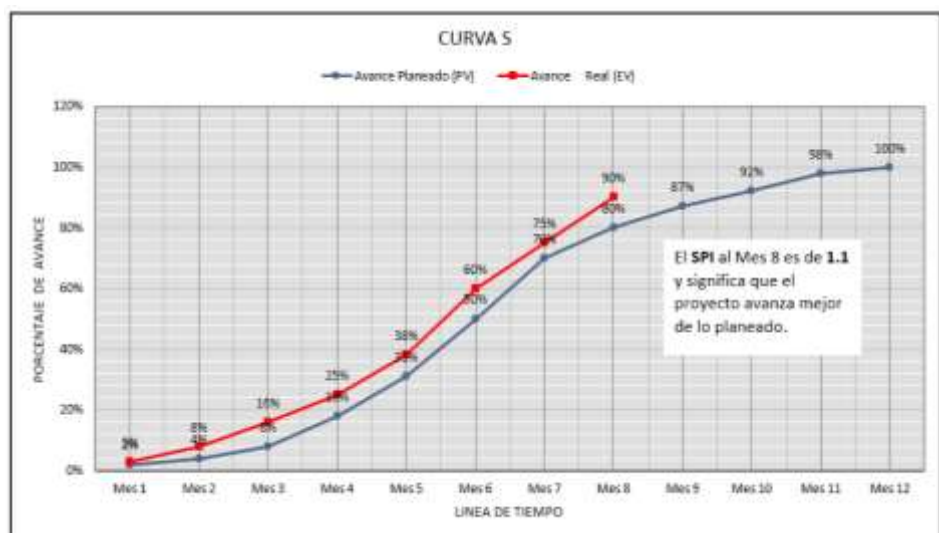


Figura 4: Ejemplo de Curva S y cálculo del SPI.

5.2 RESPONSABILIDADES Y ROLES

5.2.1 Jefe del Departamento de Gestión de Obras

Es el profesional del departamento de gestión de obras de mayor jerarquía dentro del manejo de la cartera de proyectos de AMSAC, el cual estará encargado de realizar un control mensual de los proyectos, con información de avances de los proyectos.

5.2.2 Administrador de Contrato

Es el ingeniero colegiado hábil, calificado, nombrado por la Entidad, encargado del monitoreo y seguimiento de la ejecución y supervisión de la obra, desde el inicio hasta la liquidación de la obra.

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 6 de 10
---	--	---

5.2.3 Residente de Obra del Contratista

Es aquel profesional técnico que representa al Contratista en la obra y es el encargado de planificar, coordinar al personal directo de la obra y en su caso a los diferentes proveedores que intervienen en la obra.

5.2.4 Supervisor de Obra

Durante la ejecución de la obra, debe contarse, de modo permanente y directo, con un inspector o con un supervisor, según corresponda. Queda prohibida la existencia de ambos en una misma obra. El inspector es un profesional, funcionario o servidor de la Entidad, expresamente designado por esta, mientras que el supervisor es una persona natural o jurídica especialmente contratada para dicho fin. En el caso de ser una persona jurídica, ésta designa a una persona natural como supervisor permanente en la obra.

6 EJECUCIÓN

6.1 Desarrollo del Project Schedule (PS) y el Four Week Look Ahead Planning (4WLAP).

- a) Para el desarrollo del Project Schedule (PS) se deberá tener en cuenta el planteamiento de hitos que se requieran para cumplir con los objetivos propuestos en el proyecto, trabajándolo a nivel de grupo de actividades y haciendo una programación para todo el proyecto. Todos los involucrados deben reunirse para llevar a cabo la planificación de las actividades, su secuencia y tiempo de ejecución. El PS deberá estar desarrollado en el Software MS Project 2010 como mínimo.
- b) El 4WLAP estará a cargo del contratista y seleccionará aquellas actividades que abarquen un periodo de 4 semanas, seleccionando y disgregando las actividades en asignaciones para posteriormente hacer un análisis de restricciones. El objetivo es producir asignaciones liberadas y listas para poder programarse semanalmente.
- c) El contratista presentará de manera física y digital a la supervisión el 4WLAP para su revisión y aprobación el último día hábil de culminada la semana ejecutada. Asimismo, el análisis de restricciones (Listado y Plan de Acción), que permita prever que el flujo de la ejecución no se interrumpa.

PROGRAMACIÓN MENSUAL - SINCERADO														
Semana 01							...	Semana 04						
LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	...	LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO

- d) La supervisión debe emitir el Look Ahead (4WLAP) aprobado al Administrador de Contrato (AMSAC) como máximo el primer día hábil de la semana siguiente a la presentación por el Contratista.

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 7 de 10
---	--	---

6.2 Desarrollo del Weekly Work Planning (WWP).

- a) El contratista presentará a la supervisión de manera física y digital el WWP para su revisión y aprobación el último día hábil de cada semana.
- b) En el WWP el contratista solo deberá considerar las partidas que han sido liberadas de restricciones, incluyendo los metrados programados a ejecutarse durante la semana.

Semana XX						
LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO

- c) De las actividades y asignaciones que se tengan listas, se deben seleccionar aquellas que entrarán en la ventana de programación semanal. Se debe tener en cuenta la prioridad, la secuencia del trabajo y si cuentan con recursos en campo. El WWP debe especificar actividades liberadas luego de la aplicación de un análisis de restricciones.
- d) La supervisión debe emitir el WWP aprobado al Administrador de Contrato (AMSAC), como máximo el primer día hábil de la semana siguiente a la presentación por el Contratista.

6.3 Desarrollo del Weekly Report

- a) De manera física y digital el contratista debe presentar a la supervisión el reporte semanal o "Weekly report", donde se debe adjuntar el Porcentaje de Plan Cumplido (PPC). Este reporte debe ser presentado antes de las 4:00 pm del último día hábil de cada semana; asimismo, este reporte deberá describir las razones de no cumplimiento de las actividades que fueron programadas.
- b) Adicionalmente en el reporte semanal, el Contratista incluirá el estado de los recursos asignados al proyecto.
- c) La supervisión debe remitir al Administrador de Contrato el reporte semanal o "weekly report" debidamente revisado y aprobado. La fecha de presentación máxima de lo mencionado es el primer día hábil de la semana siguiente a la presentación por el Contratista.

6.4 Desarrollo del control y seguimiento de las actividades en campo del proyecto

- a) En razón al **PS** y el **4WLAP** establecidos inicialmente, el personal técnico de apoyo juntamente con el Administrador de Contrato (AMSAC) según corresponda, programará viajes a campo para validar los avances de las diferentes actividades de ejecución de obra.
- b) A medida que se vaya desarrollando los trabajos en campo, el Contratista remitirá semanalmente por medio electrónico al Administrador de Contrato y personal de apoyo

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 8 de 10
---	--	---

(AMSAC) designado, el reporte semanal de actividades utilizando la metodología del **4WLAP** en el formato estándar establecido.

- c) Según los reportes semanales enviados, el Administrador de Contrato realizará la revisión del mismo, contrastando el avance real con lo encontrado en las visitas de supervisión en campo por parte del personal designado por AMSAC, mediante las curvas S.
- d) Las actividades que no se hayan podido culminar dentro de la semana programada según el **4WLAP** establecida inicialmente, serán reprogramadas indicando el plan de recuperación respectivo utilizando el formato estándar indicado en los anexos (ver formato).

6.5 Observaciones suscitadas en el seguimiento de actividades de construcción según el Four Week Look Ahead Planning

- a) Las actividades que no se hayan podido culminar dentro del plazo establecido, serán reportadas por la supervisión en un informe escrito. En dicho informe, se describirá los motivos por los cuales no se pudo cumplir con lo programado y el respectivo plan de recuperación para el cumplimiento de las actividades establecidas en los TdR. El Administrador de Contrato (AMSAC) tendrá la facultad de consentir el plan de recuperación dentro del plazo de subsanación de observaciones del entregable parcial.


7 ANEXOS

- Anexo N° 1: Ejemplo de seguimiento de 4 semanas (4WLAP)
- Anexo N° 2: Ejemplo de seguimiento semanal (WWP) donde se puede visualizar el análisis de restricciones.

	<h2 style="margin: 0;">Términos de Referencia</h2> <h3 style="margin: 0;">Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p style="margin: 0;">Formato</p>	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 9 de 10
---	--	---

Anexo N° 1: Ejemplo de seguimiento de 4 semanas (4WLAP)

NOMBRE DE TAREA	SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO																												RESTRICCIONES / REQUERIMIENTOS			
	3WLP - SEGUIMIENTO TRES SEMANAS																															
	PROGRAMACIÓN DE SEMANAS																															
	Semana #1							Semana #2							Semana #3																	
	25-Jul	30-Jul	01-Ago	02-Ago	03-Ago	04-Ago	05-Ago	05-Ago	06-Ago	07-Ago	08-Ago	09-Ago	10-Ago	11-Ago	12-Ago	13-Ago	14-Ago	15-Ago	16-Ago	17-Ago	18-Ago	19-Ago	20-Ago	21-Ago	22-Ago	23-Ago	24-Ago	25-Ago	26-Ago	27-Ago	28-Ago	
	SA	DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO		
ETAPA I: TRABAJOS DE CAMPO - TEMPORADA HÚMEDA																																
Estudio hidrogeológico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Perforaciones diametrinas																																
Toma de muestras de agua en pozos																																
Estudio Socio Económico																																
Convocatoria a Taller Participativo																																
Taller Participativo																																
ETAPA II: TRABAJOS EN GABINETE																																
Ensayos de laboratorio (Calidad de Suelos)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Actualización informe Medio Ambiente y Suelos																																
Ensayos de laboratorio (Geotecnia)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Actualización informe Geotecnia																																
Actualización informe hidrogeología																																
Ensayos de laboratorio (Carbón)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Actualización informe Carbón																																
Edición e impresión del informe																																

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.6

Procedimiento para elaboración y uso del modelo digital del proyecto (BIM).



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-
F.02
Versión: 00
Fecha:
18/08/2015
Página: 1 de 2

LINEAMIENTOS PARA ELABORACIÓN Y USO DEL MODELO DIGITAL DEL PROYECTO

1. Objetivos

1.1. General:

El objetivo de la utilización de un modelo digital con la información del proyecto es asegurar el trabajo concurrente de los principales responsables de la ejecución, considerando las metas en cuanto alcance, plazo, costo, materiales y normativas, de manera de anticipar desviaciones en la programación de obra.

1.2. Específicos:

- Obtención de metrados para el control de avance.
- Evaluación de alternativas de programación a fin de mantener el proyecto dentro del plazo disponible.
- Minimizar posibles desviaciones de costos.
- Determinar incompatibilidades en el proyecto.
- Agilizar el análisis de soluciones y posibles modificaciones.

2. Tecnología a usar. Plataforma de Modelamiento:

El Supervisor deberá utilizar una plataforma virtual o software comercial de calidad probada y certificada.

3. Elementos a modelar:

La información a modelar, sin ser limitativo, son: Desmonteras, Bocaminas, Tajos, Trincheras y toda infraestructura existente en la zona. Así mismo, representar la topografía circundante.

4. Nivel de Detalle de la Información:

Se requiere un modelo que contenga información precisa de dimensiones y especificaciones acerca de cada uno de los componentes a remediar dentro de un contexto georeferenciado. Se recomienda como mínimo un nivel de detalle LOD 300 (de acuerdo a los 5 niveles clasificados por el AIA "BIM Protocol E202")

5. Roles BIM y sus responsabilidades:

- **Director de Proceso BIM** (BIM Process Manager), designado por AMSAC quien es responsable de definir las reglas de intercambio de información.
- **Modelador BIM**, designado por el Contratista, quien es responsable de modelar y mantener actualizado el modelo.
- **Coordinador BIM**, designado por la Supervisión para mantener el contacto con los proyectistas.

6. Mantenimiento del modelo y gestión de la información:

Antes de distribuir el modelo, el Contratista deberá solicitar la verificación y validación por parte de la Supervisión. En caso de encontrar inconsistencias, el Supervisor lo notificará inmediatamente para su aclaración o actualización.

Todos los modelos deberán ser gestionados a través de un formato neutro y nativo de una herramienta BIM.



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-
F.02
Versión: 00
Fecha:
18/08/2015
Página: 2 de 2

Para facilitar el proceso de creación de visualizaciones y simulaciones 4D (Modelo 3D + Cronogramas Gantt), el Contratista deberá acordar con la Supervisión, el sistema de denominación o codificación de los elementos.

7. Reuniones BIM:


Las reuniones semanales de obra se llevarán a cabo en la sala BIM implementada por el Contratista. Para ello deberá implementar el equipamiento mínimo de visualización para asegurar el trabajo concurrente de los principales responsables de la ejecución, considerando las metas en cuanto alcances, plazos, costos, materiales y normativas, de manera de anticipar errores en la programación y fomentar la rápida evaluación de alternativas de solución.

8. Entregable:

El objetivo fundamental de BIM en Construcción es obtener un Modelo BIM As-Built o Record del Proyecto al finalizar el mismo el cual pueda ser utilizado para la Gestión de Mantenimiento y Post Cierre.

Junto al modelo el Contratista deberá entregar el documento llamado “Descripción del Modelo”, en cual se debe describir: software con el que se creó, alcances, nivel de desarrollo, capas o layers, sectorización, cambios realizados con respecto a la línea base, convención de nombres.

El Supervisor es responsable de la información incompleta o incongruente.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.7

Procedimiento de Entorno Común de Datos (CDE).

	Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD) Procedimiento	Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024
---	---	---

Procedimiento de Entorno Común de Datos (CDE)

Versión	Fecha	Control de Cambios
00	26-12-2024	• Versión inicial.

Áreas Responsables	Nombres y Cargos
Elaborado: Gerencia de Operaciones	Raúl Calle Supervisor de Gestión de Proyectos
Revisado: Gerencia de Operaciones	Raúl Calle Supervisor de Gestión de Proyectos
Homologado: Oficina de Planeamiento y Mejora Continua	Deymer Barturén Especialista en Calidad y Mejora de Procesos Miguel Tito Jefe de la Oficina de Planeamiento y Mejora Continua
Aprobado: Gerencia de Operaciones	Ysmael Ormeño Gerente de Operaciones

Este documento es propiedad de Activos Mineros S.A.C. Queda prohibida su reproducción sin su autorización escrita. Es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico emitido por Activos Mineros S.A.C. Es responsabilidad del usuario asegurarse que corresponde a la versión vigente publicada en la red interna y/o página web institucional.

	Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD) Procedimiento	Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024
---	---	---

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	4
2.1.	Términos relacionados a la gestión de la información BIM.....	4
2.2.	Términos relacionados a inversiones, proyectos y activos	6
3.	FLUJOS DEL CDE	7
3.1.	Estado de Trabajo en Proceso	7
3.2.	Transición de Verificación/Revisión/Aprobación (Transición a Compartido)	7
3.3.	Estado Compartido	7
3.4.	Transición de Revisión/Autorización (Transición a Publicado)	7
3.5.	Estado Publicado.....	8
3.6.	Estado del Archivo.....	8
4.	Resumen del Flujo del CDE en AMSAC	9
4.1.	Estado de Trabajo en Proceso: Desarrollo de información por el equipo de trabajo durante las fases de perfil, expediente técnico, obra, post-cierre y operación y mantenimiento, no accesible a otros.....	9
4.2.	Transición de Verificación/Revisión/Aprobación: Comparación de la información con el plan de entrega y estándares durante las fases de PCPAM, perfil, expediente técnico, obra, post-cierre y operación y mantenimiento.....	9
4.3.	Estado Compartido: Información visible y accesible para coordinación durante las fases de PCPAM, Perfil, Expediente técnico, obra, post-cierre y operación y mantenimiento, no editable.....	9
4.4.	Transición de Revisión/Autorización: Verificación de cumplimiento con requisitos de información durante las fases PCPAM, Perfil, Expediente técnico, obra, post-cierre y operación y mantenimiento.....	9
4.5.	Estado Publicado: Información autorizada para su uso en remediación y operación de sitios mineros.....	9
4.6.	Estado del Archivo: Registro de contenedores de información compartidos y publicados, asegurando trazabilidad.....	9
4.7.	Flujograma general de transición de información: El flujo descrito en los apartados anteriores se puede resumir como flujograma general según se muestra, teniendo la consideración de adaptarse según las necesidades específicas de cada proyecto.....	10
5.	AUTODESK CONSTRUCTION CLOUD - DOCS (ACC - DOCS).....	11
5.1.	Descripción de la Plataforma.....	11
5.2.	Funcionalidades Clave de ACC para la Gestión de Modelos BIM	11
5.3.	Integración de ACC con otros Sistemas de Gestión de AMSAC	11
6.	IMPLEMENTACIÓN DEL CDE EN AMSAC.....	12

	Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD) Procedimiento	Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024
---	---	---

6.1. Estructura del CDE en ACC	12
6.2. Roles y Responsabilidades	12
6.3. Gestión de la Información y versiones de Documentos	14
7. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE DATOS EN EL CDE	14
7.1. Creación y Configuración de Proyectos en ACC	14
7.2. Proceso de Aprobación de Documentos	14
7.3. Procedimientos de Revisión y Comentarios.....	14
7.4. Control de Acceso y Permisos	15
7.5. Añadir usuarios al proyecto Autodesk Docs.....	15
8. PROTOCOLOS DE COLABORACIÓN	16
8.1. Comunicación y Coordinación entre Equipos.....	16
8.2. Herramientas de Colaboración en ACC	16
8.3. Gestión de Conflictos y Resolución de Problemas	16
9. CAPACITACIÓN Y SOPORTE	16
9.1. Plan de Capacitación para Usuarios de ACC	16
9.2. Recursos de Soporte y Asistencia Técnica	17
9.3. Evaluación y Mejora Continua	17
10. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL CDE	17
10.1. Indicadores de Desempeño del CDE	17
10.2. Auditorías y Revisiones Periódicas	18
10.3. Estructura y organización de contenedores de información	18
11. TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN DEL PROYECTO ENTRE DEPARTAMENTOS	19
12. REFERENCIAS	20

	Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD) Procedimiento	Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024
---	--	---

1. INTRODUCCIÓN

El Entorno de Datos Comunes (CDE) es una pieza fundamental en la implementación de la metodología BIM (Building Information Modeling), que promueve un trabajo colaborativo eficiente y una gestión de la información estructurada a lo largo del ciclo de vida de un proyecto. En AMSAC, la adopción de un CDE no solo facilita la integración de datos y la colaboración entre todas las partes involucradas, sino que también asegura la transparencia y la trazabilidad de la información.

Según la NTP-ISO 19650-1, un principio para la Gestión de producción de información colaborativa es que “se debería implementar una solución de CDE y un flujo de trabajo para permitir el acceso a la información para aquellos que requieren llevar a cabo su función”.

Este documento tiene como objetivo definir y estandarizar el uso del Entorno de Datos Comunes en AMSAC, estableciendo directrices claras para su implementación y operación. Basado en las mejores prácticas internacionales, como la ISO 19650 y la Guía BIM del MEF, se describe cómo la plataforma Autodesk Docs Construction Cloud (ACC) será utilizada como la solución tecnológica para el CDE.

La implementación de un CDE en AMSAC permitirá:

- Mejorar la eficiencia y precisión en la gestión de la información.
- Facilitar la colaboración entre diferentes equipos de trabajo.
- Asegurar que todos los datos relevantes estén disponibles de manera centralizada y segura.
- Proporcionar un flujo de trabajo transparente y auditable.

Este documento está dirigido a todos los gerentes, staff y personal técnico de AMSAC que participen en proyectos gestionados con la metodología BIM, y pretende ser una guía práctica para la utilización efectiva del CDE, asegurando que se cumplan los objetivos de calidad, eficiencia y colaboración establecidos por la organización.

2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

De acuerdo con lo establecido en la guía nacional BIM se hace uso de los siguientes términos y definiciones en el marco de la NTP-ISO 19650-1-2021 y NTP-ISO 19650-2-2021.

2.1. Términos relacionados a la gestión de la información BIM

Tabla 1. Términos relacionados a la gestión de la información BIM

Término	Definición
BIM	El Modelado de la Información de la Construcción (Building Information Modelling), es una metodología de trabajo colaborativo para la gestión de la información de una inversión pública, que hace uso de un modelo de información creado por las partes involucradas, para facilitar la programación multianual, formulación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura pública, asegurando una base confiable para la toma de decisiones.
OIR	Requisitos de Información de la Organización (Organizational Information Requirements), son los requisitos de información necesaria en los activos para cumplir con los objetivos estratégicos dentro de la Entidad.
AIR	Requisitos de Información de los Activos (Asset Information Requirements), especifican la información necesaria para operar y mantener con éxito un activo.
PIR	Requisitos de Información del Proyecto (Project Information Requirements), establece la información necesaria para cumplir los objetivos organizacionales en cada hito de entrega de información.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD)</h2> <h3>Procedimiento</h3>	<p>Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024</p>
---	---	--

Término	Definición
Requisitos de información	Especificación de qué, cuándo, cómo y para quién se producirá la información.
EIR	Requisitos de intercambio de información (Exchange Information Requirements), es un documento elaborado por el gestor del proyecto, en el cual se detallan los requisitos de información establecidos por AMSAC.
BEP	Plan de Ejecución BIM (BIM Execution Plan), es un documento en el cual se define la metodología de trabajo, procesos, características técnicas, roles, responsabilidades y entregables que responden a los requisitos de información establecidos para cada proyecto aplicando BIM.
CCA	Registro de Evaluación de Capacidades, es un documento complementario que forma parte de la presentación de ofertas de los proveedores, mediante el cual se describe la capacidad del equipo del proveedor para gestionar, producir y entregar la información en el plazo del proyecto.
Matriz de Responsabilidades	La matriz de responsabilidades se genera como parte del proceso de planificación de entrega de información del proyecto. La finalidad es presentar el alcance de los activos del proyecto y elementos indicando el nivel de desarrollo LOD/LOI, a que hito, especialidad y responsable está asociado.
LOIN	Nivel de Información Necesaria (Level of Information Need), es el nivel de necesidad de información de cada entregable de acuerdo con los objetivos de la fase del ciclo de inversión en el que se encuentra la inversión. Está conformada por el nivel de detalle LOD (información gráfica o geométrica) y nivel de información LOI (información no gráfica o alfanumérica).
LOD	Nivel de Detalle (Level of Detail), es el nivel de información gráfica relacionada al detalle y precisión de cada uno de los elementos modelados en 3D.
LOI	Nivel de Información (Level of Information), es el nivel de información no gráfica relacionada a las especificaciones técnicas y/o documentación extraída del modelo 3D.
Modelo Federado	Es una composición integrada de varios modelos digitales específicos que pueden ser de diferentes especialidades, que se combinan en un único modelo virtual. Este enfoque permite a los equipos de proyecto visualizar, analizar, y coordinar el diseño y la construcción en un entorno unificado, sin necesidad de fusionar físicamente los archivos individuales en uno solo. Facilita la detección de conflictos, la toma de decisiones colaborativa, y la gestión integral del proyecto.
Modelo de Información	Es el conjunto de contenedores de información estructurada y no estructurada. Comprende toda la documentación desarrollada durante una inversión en respuesta a los requisitos de información, la cual se encuentra en una base confiable de información.
MIDP	Programa General de Desarrollo de la Información, es un documento para la gestión de la información y la documentación necesarias para un proyecto en específico, este documento debe desarrollarse como una recopilación de todos los programas de desarrollo de Información de una Tarea TIDP.
TIDP	Programas de desarrollo de Información de una Tarea, es un documento para la gestión de la información y la documentación necesarias para un proyecto en específico.
PIM	Modelo de Información del Proyecto (Project Information Model). Es el modelo de información relacionado al subprograma de estudios y de obra.
AIM	Modelo de Información de los Activos (Asset Information Model). Es el modelo de información relacionado al subprograma de post cierre y mantenimiento, así como a la fase de funcionamiento.
Contenedor de información	Se refiere al formato de entrega de la información solicitada. Por ejemplo, archivos en formato .doc, xls, mp4, jpg, o modelos en formato nativo o IFC.
CDE	Entorno de Datos Comunes (Common data Environment), es una plataforma digital que proporciona un espacio centralizado para almacenar, gestionar, compartir y colaborar con la información a lo largo de todo el ciclo de vida del activo. Facilita la comunicación entre todas las partes interesadas, asegurando que tengan acceso a la información más actualizada y relevante de los proyectos.

	Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD) Procedimiento	Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024
---	--	---

2.2. Términos relacionados a inversiones, proyectos y activos

Tabla 2. *Términos relacionados a inversiones, proyectos y activos*

Término	Definición
AMSAC	Activos Mineros S.A.C., empresa pública bajo ámbito de la corporación FONAFE, encargada de la remediación ambiental minera, apoyo a la promoción de la inversión privada y de encargos especiales del Estado.
PAM	Son considerados pasivos ambientales aquellas instalaciones, efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos producidos por operaciones mineras, en la actualidad abandonadas o inactivas y que constituyen un riesgo permanente y potencial para la salud de la población, el ecosistema circundante y la propiedad
OBS	Estructura de desglose organizacional (organizational breakdown structure), representa la estructura jerárquica de la organización que elabora y ejecuta el programa. Muestra cómo se organiza el personal dentro de la organización en relación con el programa, lo que facilita la asignación de responsabilidades, la toma de decisiones y la comunicación efectiva dentro del equipo del proyecto y con las partes interesadas.
RFI	Solicitud de Información (Request for Information), proceso comercial iniciado por un proveedor (contratista, consultor o supervisión) para solicitar información o plantear inquietudes del proyecto que deben ser respondidas formalmente por AMSAC.
Fase de remediación	Se consideran como fases de remediación a: Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros (PCPAM), Perfil, Expediente Técnico, Obra, Post Cierre y Mantenimiento.
CUI	Código único de Inversiones, es una identificación única y exclusiva asignada a las inversiones gestionadas por el Sistema Invierte.pe. Este número, generado de manera singular en el Banco de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas, tiene la función de individualizar y distinguir cada inversión registrada.
Portafolio	Conjunto de subportafolios orientados al logro de los objetivos estratégicos a nivel organizacional. Los subportafolios tienen un enfoque territorial cuyo criterio de segmentación es en función a las cuencas hidrológicas en las que opera AMSAC.
Subportafolio	Cada subportafolio abarca programas y proyectos dentro de una cuenca determinada, alineando los esfuerzos de remediación ambiental y proyectos mineros de acuerdo con las características y necesidades de la cuenca.
Programa	Se considera como programa a la integración de todos los proyectos para un CUI (inicialmente código de idea) en específico. Por ejemplo: Programa 1 = Subprograma 1.1 (PCPAM + Perfil + Expediente Técnico) + Subprograma 1.2 (Obra) + Subprograma 1.3 (Post Cierre y Mantenimiento)
Subprograma	Se considera como subprograma al proyecto o agrupación de proyectos que se ejecutan dentro de cada departamento de la Gerencia de Operaciones.
Proyecto	Se considera como proyecto a: 1) elaboración de Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros (PCPAM), 2) elaboración del Perfil, 3) elaboración del Expediente Técnico, 4) ejecución de Obra y 5) ejecución del Post Cierre. Por lo general, los proyectos son desarrollados por contratistas y gestionados por AMSAC.
Etapa	Para un CUI se considera etapa a la división del alcance del Programa a partir de la etapa de expediente técnico, por ejemplo, un CUI puede tener 2 etapas de expediente técnico y cada etapa de expediente técnico tiene una ejecución de obra asociada a ese alcance.
Activo	Se refiere a un componente que integra un conjunto de elementos junto con todos los datos e información relacionados, que son gestionados a lo largo de su ciclo de vida.
Ciclo de vida del Activo	Inicia con el encargo del Ministerio de Energía y Minas, se elabora el Diagnostico Técnico Social el cual es el input para el Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros PCPAM, luego Perfil, Expediente técnico, Ejecución de Obra, Post Cierre hasta la operación, mantenimiento y disposición de la inversión.
Inversiones	Son intervenciones temporales que comprenden los proyectos de inversión, las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de rehabilitación y de reposición - IOARR (Reglamento del DL 1252, aprobado por el DS 284-2018-EF).
Ciclo de Inversión	El proceso mediante el cual una inversión es concebida, diseñada, evaluada, ejecutada y genera sus beneficios para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país se denomina Ciclo de inversión, el cual consta de 4 fases: Programación Multianual de Inversiones, Formulación y Evaluación, Ejecución y Funcionamiento.

	Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD) Procedimiento	Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024
---	--	---

Término	Definición
Información del proyecto	Información producida para, o utilizada en un proyecto particular.
Plan de Gestión de Estudios	Define los alcances para gestión integral de la elaboración del subprograma de estudios que abarca los proyectos de PCPAM, Perfil y Expediente Técnico.
Plan de Gestión de Obra	Define los alcances para gestión integral de la ejecución del subprograma de obra.
Plan de Gestión de Post Cierre	Define los alcances para gestión integral del subprograma Post Cierre que contempla las actividades de mantenimiento, monitoreo de estabilidad física, calidad de agua y condiciones biológicas, entre otros.

3. FLUJOS DEL CDE

El flujo del Entorno Común de Datos (CDE) es crucial para la gestión eficiente de la información en proyectos de remediación minera gestionados por AMSAC. Este flujo de trabajo asegura que la información se maneje de manera estructurada, controlada y colaborativa, desde su creación hasta su archivado final, alineándose desde el PCPAM, Perfil, Expediente Técnico, Post Cierre y Operación y Mantenimiento.

3.1. Estado de Trabajo en Proceso

En AMSAC, el estado de trabajo en proceso se utiliza para la información mientras está siendo desarrollada por el equipo de trabajo durante las fases de PCPAM, Perfil, Expediente Técnico, Obra, post Cierre y Operación y mantenimiento de los proyectos de remediación minera. Un contenedor de información en este estado no debe ser visible ni accesible a otros equipos de trabajo, especialmente el cliente (solo el administrador, por parte del cliente, del ECD debería poder visualizarlo por fuerza mayor). Esto es crucial para evitar la divulgación prematura de información en desarrollo y asegurar que los datos sean precisos y completos antes de su revisión.

3.2. Transición de Verificación/Revisión/Aprobación (Transición a Compartido)

La transición de verificación, revisión y aprobación es el proceso mediante el cual se compara el contenedor de información con el plan de entrega de información y con los estándares, métodos y procedimientos acordados para las fases de PCPAM, Perfil, Expediente Técnico, Obra, Post-cierre y operación y mantenimiento. Esta transición debe ser realizada por el responsable de entrega del contenedor de información de la contratista definido en la matriz de responsabilidades y/o BEP. Durante esta etapa, se verifica que la información cumpla con los requisitos, estándares, BEP y/u otro documento contractual antes de pasar al estado compartido.

3.3. Estado Compartido

El propósito del estado compartido en AMSAC es habilitar el desarrollo constructivo y colaborativo del modelo de información dentro del equipo de ejecución, durante las fases de PCPAM, Perfil, Expediente Técnico, Obra, Post-cierre y operación y mantenimiento. Los contenedores de información en este estado deben ser consultados por todas las partes designadas, incluidos los contratistas y consultores externos, para coordinar su propia información, sujeto a restricciones de seguridad. La información en estado compartido es visible y accesible, pero no editable. Si se necesita modificar la información, debe ser retornada al estado de trabajo en proceso para su actualización y reenvío.

3.4. Transición de Revisión/Autorización (Transición a Publicado)

La revisión y autorización de la transición es el proceso donde se compara la información con los requisitos relevantes para su coordinación, integridad y exactitud, particularmente durante las fases

	Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD) Procedimiento	Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024
---	---	---

PCPAM, Perfil, Expediente Técnico, Obra, Post-cierre y operación y mantenimiento. Si la información cumple con estos requisitos, su estado cambia a publicado. La información que no cumpla debe ser retornada al estado de trabajo en proceso para su corrección y reenvío. Este estado asegura que solo la información autorizada y que cumple con los requisitos de intercambio de información avance a las siguientes etapas del proyecto.

3.5. Estado Publicado

El estado publicado se utiliza para la información que ha sido autorizada para su uso, por ejemplo, en la implementación de medidas de remediación durante la fase de post-cierre o en la operación y mantenimiento de un sitio minero remediado. Al final del proyecto, el Modelo de Información del Proyecto (PIM) o el Modelo de Información del Activo (AIM) de AMSAC solo deben contener información en estado publicado o archivado. Este estado garantiza que la información utilizada sea confiable y esté aprobada para su propósito específico.

3.6. Estado del Archivo

El estado del archivo se utiliza para mantener un registro de todos los contenedores de información que han sido compartidos y publicados durante el proceso de gestión de la información. Este registro de auditoría asegura la trazabilidad y la accesibilidad futura de la información. Los contenedores de información en este estado representan información que ha sido utilizada para trabajos de diseño detallado, implementación de medidas de remediación o gestión de activos durante las fases de post-cierre y operación y mantenimiento.

Figura 1. Concepto del entorno común de datos (CDE)



Fuente: Elaboración Propia

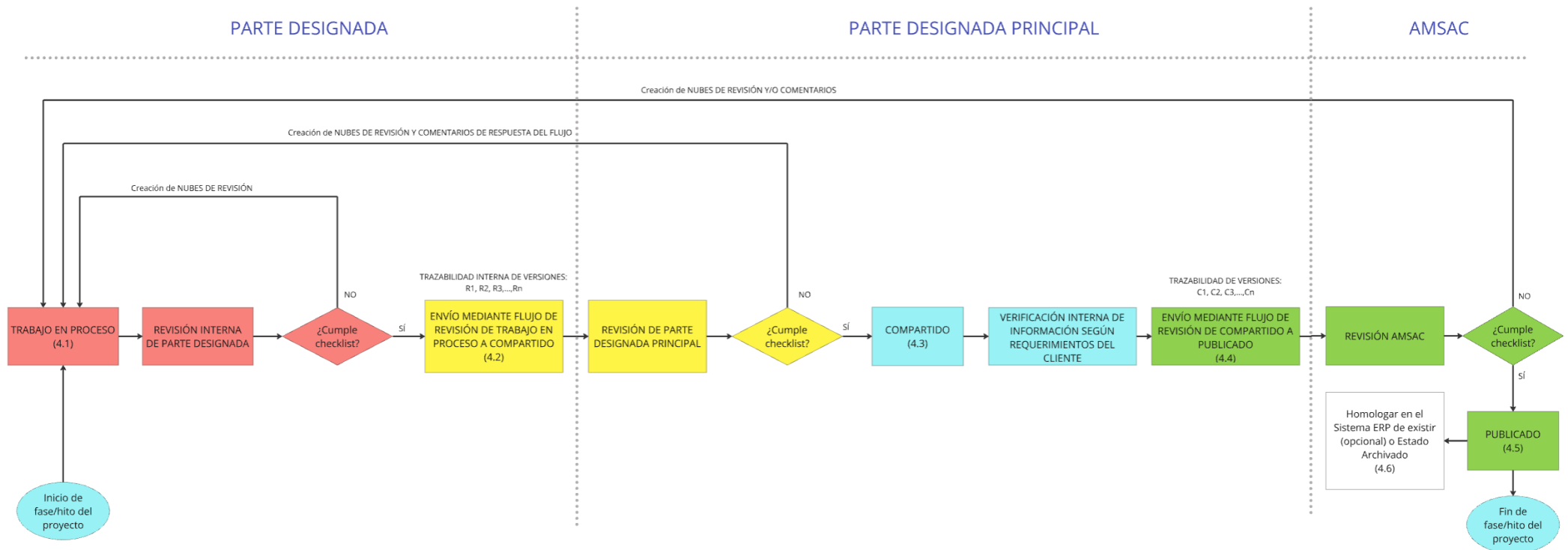
 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD) Procedimiento	Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024
---	---	---

4. Resumen del Flujo del CDE en AMSAC

- 4.1. **Estado de Trabajo en Proceso:** Desarrollo de información por el equipo de trabajo durante las fases de perfil, expediente técnico, obra, post-cierre y operación y mantenimiento, no accesible a otros.
- 4.2. **Transición de Verificación/Revisión/Aprobación:** Comparación de la información con el plan de entrega y estándares durante las fases de PCPAM, perfil, expediente técnico, obra, post-cierre y operación y mantenimiento.
- 4.3. **Estado Compartido:** Información visible y accesible para coordinación durante las fases de PCPAM, Perfil, Expediente técnico, obra, post-cierre y operación y mantenimiento, no editable.
- 4.4. **Transición de Revisión/Autorización:** Verificación de cumplimiento con requisitos de información durante las fases PCPAM, Perfil, Expediente técnico, obra, post-cierre y operación y mantenimiento.
- 4.5. **Estado Publicado:** Información autorizada para su uso en remediación y operación de sitios mineros.
- 4.6. **Estado del Archivo:** Registro de contenedores de información compartidos y publicados, asegurando trazabilidad.

	<p align="center">Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD) Procedimiento</p>	<p>Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024</p>
---	--	--

4.7. Flujograma general de transición de información: El flujo descrito en los apartados anteriores se puede resumir como flujograma general según se muestra, teniendo la consideración de adaptarse según las necesidades específicas de cada proyecto.

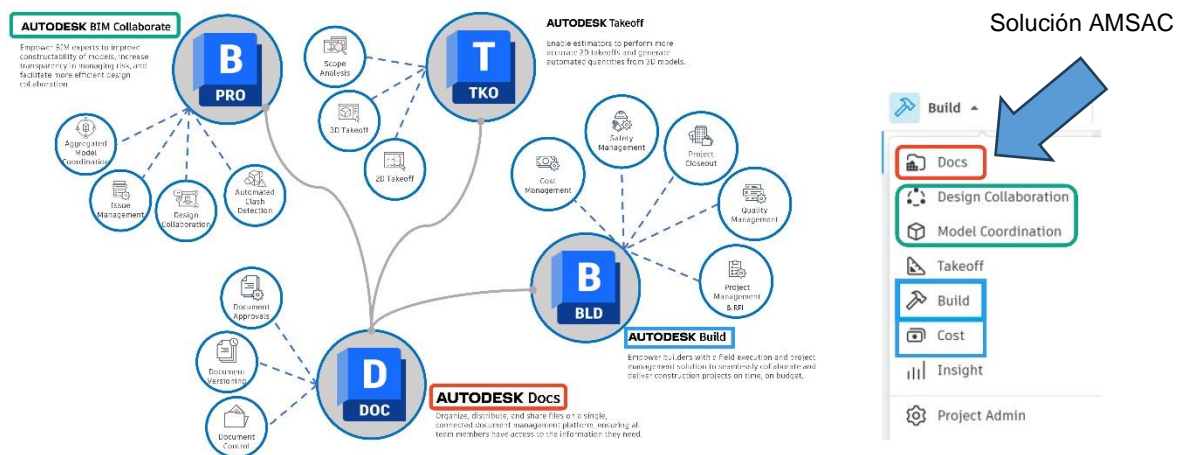


	<h2>Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD)</h2> <h3>Procedimiento</h3>	<p>Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024</p>
---	---	--

5. AUTODESK CONSTRUCTION CLOUD - DOCS (ACC - DOCS)

5.1. Descripción de la Plataforma

Autodesk Construction Cloud - Docs (ACC - Docs) es una solución integral diseñada para facilitar la gestión de proyectos de construcción y remediación mediante la metodología BIM. ACC proporciona un entorno colaborativo en la nube donde todos los participantes del proyecto pueden acceder, compartir y gestionar información de manera eficiente y segura. Para AMSAC, esta plataforma será esencial en la implementación del Entorno Común de Datos (CDE), asegurando una gestión coherente y estructurada de la información a lo largo de todas las fases del proyecto: PCPAM, perfil, expediente técnico, obra, post-cierre y operación y mantenimiento.



Fuente: Elaboración propia

5.2. Funcionalidades Clave de ACC para la Gestión de Modelos BIM

- **Gestión de Documentos y Modelos:** Permite la carga, almacenamiento y gestión de documentos y modelos BIM en un entorno centralizado.
- **Control de Versiones:** Asegura que siempre se trabaje con la versión más actualizada de los documentos y modelos, evitando confusiones y errores.
- **Acceso Remoto y Colaborativo:** Facilita el acceso y la colaboración en tiempo real desde cualquier lugar, permitiendo que los equipos de AMSAC trabajen de manera eficiente sin restricciones geográficas.
- **Revisión y Aprobación de Documentos:** Herramientas integradas para la revisión, comentarios y aprobación de documentos, garantizando un flujo de trabajo estructurado y transparente.
- **Seguridad de Datos:** Controles de acceso y permisos detallados para asegurar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a la información sensible.
- **Integración con Otras Herramientas:** Compatibilidad con otros software y herramientas de Autodesk, facilitando la integración y el flujo de datos entre diferentes plataformas.

5.3. Integración de ACC con otros Sistemas de Gestión de AMSAC

La integración de ACC con otros sistemas de gestión de AMSAC es fundamental para garantizar un flujo de información coherente y eficiente. ACC se integrará con los sistemas de gestión de

	Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD) Procedimiento	Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024
---	---	---

proyectos, gestión de activos y plataformas de seguimiento de AMSAC para asegurar que toda la información relevante esté centralizada y accesible. Esta integración permitirá una mejor coordinación entre diferentes departamentos y una gestión más efectiva de los recursos y las actividades del proyecto.

6. IMPLEMENTACIÓN DEL CDE EN AMSAC

6.1. Estructura del CDE en ACC

La estructura del CDE en ACC será definida para asegurar una gestión organizada y accesible de la información. Esta estructura incluirá carpetas y subcarpetas específicas para cada fase del proyecto (PCAPM, perfil, expediente técnico, obra, post-cierre y operación y mantenimiento), así como para diferentes tipos de documentos (modelos BIM, planos, informes, memorias, etc.). Cada proyecto tendrá una estructura estandarizada para facilitar la navegación y la localización de información.

6.2. Roles y Responsabilidades

En la implementación del CDE en AMSAC, se definirán roles y responsabilidades claros para cada miembro del equipo:

- **Administrador de Cuenta (Account Administrator):** Responsable de la configuración general de la cuenta, gestión de usuarios y permisos, y supervisión del uso general de la plataforma. Dentro de AMSAC es asumido por el Jefe de TI y como suplente lo asume el Gestor BIM en AMSAC (Coordinador de ingeniería de Proyectos).
- **Administrador de Proyecto (Project Administrator):** Encargado de la configuración específica del proyecto, activación de servicios y gestión de miembros del proyecto. Dentro de un proyecto en específico es asumido por el Gestor BIM en AMSAC (Coordinador de ingeniería de proyectos) y como suplente lo asume el Especialista BIM o Coordinador BIM de ser el caso, mientras tenga involucramiento directo desde fases tempranas del proyecto.
- **Miembros del Proyecto (Project Members):** Usuarios con acceso a la información y documentos necesarios para realizar sus tareas, incluyendo la creación y gestión de RFIs (Request for Information), revisión de documentos y participación en la coordinación del modelo.

A continuación de forma más precisa se adjunta el cuadro de Roles y Responsabilidades en la administración del Entorno Común de Datos (Autodesk Docs):

ROLES Y RESPONSABILIDADES EN LA ADMINISTRACIÓN DEL ENTORNO COMÚN DE DATOS (AUTODESK DOCS)



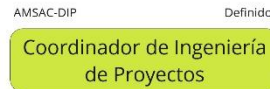
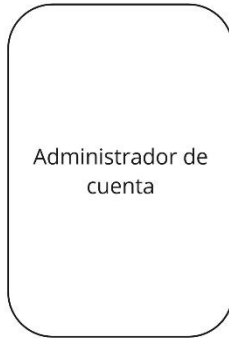
**Nivel de Administración
(Rol en ACC)**

Rol PMO/BIM

Responsabilidades en ACC

Indicadores de Desempeño

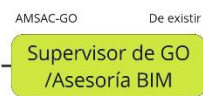
A NIVEL ORGANIZACIONAL



- Autorización y asignación de permisos de administrador de proyecto.
- Delegación de funciones específicas al Coordinador/Especialista BIM y en última instancia a Supervisor de DGO.
- Supervisión del uso de la plataforma y dar soporte de ingeniería.
- Recibir reportes periódicos de gestión del ACC por parte de Especialista BIM o Coordinador BIM.
- Coordinar con el Jefe de TI la asignación de licencias y permisos.

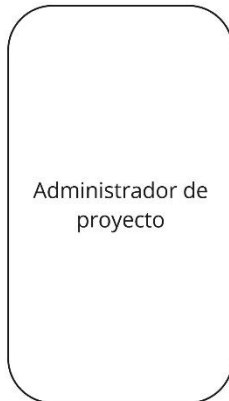


- Dar soporte informático a los usuarios de la plataforma.
- Creación de cuentas Autodesk a todo el personal en AMSAC que lo solicite.
- Asignación de licencias previa autorización del Coordinador de Ingeniería de Proyectos.
- Derivar las consultas de gestión o uso de la plataforma al Coordinador de Ingeniería de Proyectos.



- Velar y hacer seguimiento del uso de la plataforma bajo los procedimientos del Entorno Común de Datos
- Dar soporte de la configuración o automatización de flujos de trabajo en Autodesk Docs y Build (de ser el caso).
- Hacer seguimiento de buenas prácticas en la gestión documental en el uso de la plataforma en los proyectos bajo la metodología BIM.

A NIVEL DE PROYECTOS



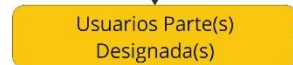
- Encargado de las mismas funciones descritas en el rol de Administrador de Cuentas sin embargo enfocado a Administración de Proyectos específicos.
- Delegación de funciones antes descritas y en caso de existir un gestor BIM por etapa del ciclo de inversión es necesario asignar funciones específicas por etapa.
- Añadir o delegar al Coordinador BIM o Especialista BIM la función de añadir a los usuarios del proyecto involucrados en la gestión documental de entregables y a todos los interesados con el nivel de permiso adecuado.



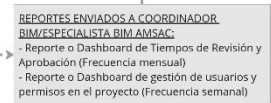
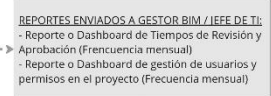
- Encargado de añadir a los miembros del proyecto y comunicar periódicamente al Gestor BIM el nivel de permiso asignado para el proyecto en específico.
- Seguimiento directo de la estrategia de colaboración y gestión documental durante el uso de la plataforma por los miembros del proyecto.
- Sugerir y, previa autorización del Gestor BIM, añadir las mejoras necesarias a la plataforma según las necesidades del proyecto.
- Delegar a la parte designada principal la función de añadir a los usuarios encargados de producción de información y recibir reportes periódicos de dicha gestión de usuarios para ser comunicados al Gestor BIM y al jefe de TI.



- Encargado de añadir a los miembros del proyecto y reportar periódicamente al Especialista BIM el nivel de permiso asignado para el proyecto específico.
- Sugerir e implementar, a través del Coordinador o Especialista BIM, mejoras progresivas en la plataforma para mejorar la gestión y colaboración en la plataforma, previa autorización del Gestor BIM en AMSAC.
- Gestionar el uso y permisos de los usuarios, siempre con potestad menor al de administrador de proyecto.
- Gestionar la colaboración en tiempo real y producción de información según lo contemplado en el PEB aprobado enviado por la parte designada principal.



- Por parte de AMSAC encargados de verificación y aprobación de los contenedores de información producidos por la parte designada principal.
- Por parte de la Parte Designada Principal encargados de la producción y envío de los contenedores de información alineados con las estrategias definidas en el PEB aprobado por AMSAC.



	<h2>Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD)</h2> <h3>Procedimiento</h3>	<p>Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024</p>
---	---	--

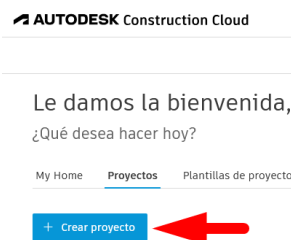
6.3. Gestión de la Información y versiones de Documentos

La gestión de la información y el versionado de documentos en ACC será una parte crítica del CDE. Se implementarán políticas de control de versiones para asegurar que siempre se trabaje con la información más actualizada. Además, se establecerán procedimientos para la revisión y comentarios de documentos, garantizando que cualquier cambio se documente y se apruebe adecuadamente antes de ser implementado.

7. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE DATOS EN EL CDE

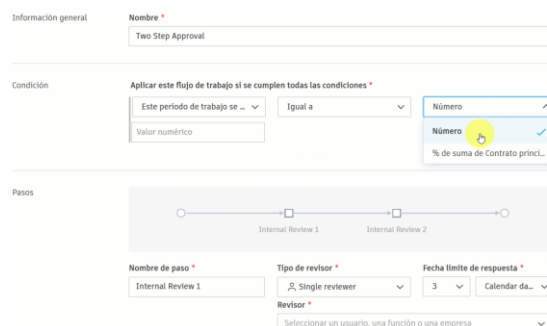
7.1. Creación y Configuración de Proyectos en ACC

La creación y configuración de proyectos en ACC incluirá la definición de la estructura del proyecto, la configuración de carpetas y subcarpetas, y la asignación de roles y permisos. Cada proyecto se configurará de acuerdo con las necesidades específicas de AMSAC, asegurando que toda la información esté organizada y accesible. Para la inclusión de un nuevo proyecto asignar la cuenta de ACTIVOS MINEROS y debe ser creado por el gestor BIM del proyecto asignado.



7.2. Proceso de Aprobación de Documentos

El proceso de aprobación de documentos en ACC seguirá un flujo de trabajo definido que incluirá la revisión inicial, comentarios y ajustes, y la aprobación final. Este proceso asegurará que todos los documentos cumplan con los estándares de calidad y los requisitos del proyecto antes de ser compartidos. Estos procesos se pueden automatizar con la creación de Flujos de Trabajo por parte del Administrador del Proyecto del ACC con la cual luego se podrá hacer seguimiento a las revisiones y aprobaciones pendientes para las migraciones de estados de revisión.



Información general

Nombre *
Two Step Approval

Condición

Aplicar este flujo de trabajo si se cumplen todas las condiciones *

Este periodo de trabajo se ... Igual a Número

Valor numérico

Número

% de suma de Contrato princ...

Pasos

Internal Review 1 Internal Review 2

Nombre de paso *

Internal Review 1

Tipo de revisor *

Single reviewer

Fecha límite de respuesta *

3

Calendario da...

Revisor *

Seleccionar un usuario, una función o una empresa

7.3. Procedimientos de Revisión y Comentarios

Los procedimientos de revisión y comentarios incluirán la asignación de tareas de revisión a miembros específicos del equipo, el registro de comentarios y ajustes necesarios, y la verificación de que todas las observaciones se hayan resuelto adecuadamente antes de la aprobación final.

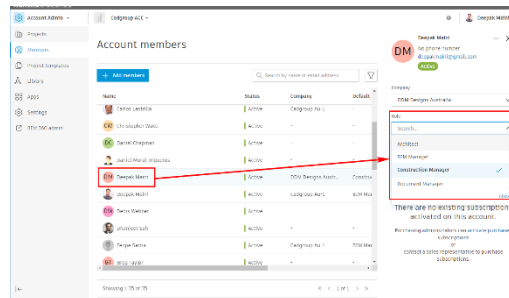
	<h2>Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD)</h2> <h3>Procedimiento</h3>	<p>Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024</p>
---	---	--

Revisiones

Estado	ID ↓	Ronda	Nombre de la revisión	Flujo de trabajo	Iniciada
CERRADO	37	1	ENTREGA PARCIAL-PI	03.01 FLUJO DE APROBACION PLANOS... COMPARTIDO A PUBLICADO	ja
CERRADO	36	1	ENTREGA PARCIAL-PLAND...	03.01 FLUJO DE APROBACI...	ja
CERRADO	34	1	ENTREGA PARCIAL-IFC-CO...	03.03 FLUJO DE APROBAC...	ja

7.4. Control de Acceso y Permisos

El control de acceso y permisos en ACC se gestionará de manera detallada para asegurar que solo los usuarios autorizados tengan acceso a la información sensible. Se establecerán diferentes niveles de acceso para administradores de cuenta, administradores de proyecto y miembros del proyecto, garantizando que cada usuario solo pueda acceder a la información necesaria para sus tareas específicas.



7.5. Añadir usuarios al proyecto Autodesk Docs

La función de añadir usuarios a un proyecto en específico que esté creado en Autodesk Docs viene a ser responsabilidad del Coordinador BIM o Gestor BIM en primera instancia (por lo general lo asume el Administrador Contractual del proyecto), en su defecto por el Jefe de TIC en AMSAC y en última instancia por el Supervisor de la Gerencia de Operaciones apoyado en la asesoría BIM en AMSAC.

El formato de solicitud de cualquier usuario al proyecto viene dado por:

AÑADIR USUARIO A AUTODESK DOCS – EMPRESA

Para: CORREO DEL GESTOR BIM O COORDINADOR BIM DEL PROYECTO

Cc: M Moises Palomino R Raul Calle Cusma

H Henry Tornero

Añadir: Oscar Ormeño Johann Fuster Cco

AÑADIR USUARIO A AUTODESK DOCS – EMPRESA

Indicar en el contenido:

- Correo del usuario a añadir al ACC.
- Empresa
- Proyecto al que se solicita ser añadido
- Cargo/Área
- Nivel de acceso solicitado (solo si se conoce, sino será determinado por el Gestor BIM del proyecto).

Saludos cordiales,

Nombre y Apellido del remitente.

Sans Serif

Enviar

	<h2>Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD)</h2> <h3>Procedimiento</h3>	<p>Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024</p>
---	---	--

8. PROTOCOLOS DE COLABORACIÓN

8.1. Comunicación y Coordinación entre Equipos

La comunicación y coordinación entre equipos en ACC se facilitará mediante herramientas integradas de mensajería, notificaciones y registros de actividades. Se establecerán protocolos claros para la comunicación entre diferentes equipos y departamentos, asegurando una colaboración efectiva y una gestión fluida de la información.

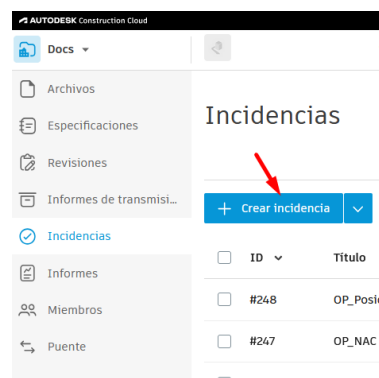
8.2. Herramientas de Colaboración en ACC

ACC ofrece una variedad de herramientas de colaboración que facilitarán el trabajo conjunto de los equipos de AMSAC. Estas herramientas incluirán:

- **Mensajería Interna:** Comunicación directa entre miembros del equipo dentro de la plataforma a través de correspondencias, asignaciones de tareas y comentarios.
- **Anotaciones y Comentarios:** Herramientas para añadir anotaciones y comentarios directamente en los documentos y modelos.
- **Flujos de Trabajo Automatizados:** Procesos automatizados para la revisión y aprobación de documentos.

8.3. Gestión de Conflictos y Resolución de Problemas

Se establecerán procedimientos claros para la gestión de conflictos y la resolución de problemas. Esto incluirá la identificación y registro de conflictos, la asignación de responsabilidades para la resolución, y el seguimiento y documentación de las soluciones implementadas. La plataforma ACC facilitará este proceso mediante herramientas de seguimiento y registro de incidencias.



9. CAPACITACIÓN Y SOPORTE

9.1. Plan de Capacitación para Usuarios de ACC

AMSAC implementará un plan de capacitación integral para todos los usuarios de Autodesk Construction Cloud Docs (ACC) involucrados en la gestión de proyectos de remediación minera. De manera progresiva en la etapa inicial de la implementación BIM en AMSAC se iniciará con la Capacitación en Gestión de Información BIM y un taller especializado: El plan de capacitación integral incluirá

- **Sesiones Introductorias:** Formación básica sobre el uso de ACC, incluyendo la navegación por la plataforma, carga de documentos y acceso a la información.

	Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD) Procedimiento	Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024
---	---	---

- **Talleres Prácticos:** Ejercicios prácticos enfocados en la gestión de documentos, control de versiones y colaboración en tiempo real.
- **Capacitación Avanzada:** Formación detallada sobre la configuración de proyectos, gestión de permisos y uso de herramientas avanzadas de colaboración y coordinación.
- **Sesiones de Actualización:** Actualizaciones periódicas para los usuarios sobre nuevas funcionalidades y mejores prácticas en ACC.

9.2. Recursos de Soporte y Asistencia Técnica

AMSAC proporcionará diversos recursos de soporte y asistencia técnica para los usuarios de ACC:

- **Guías y Manuales:** Documentación detallada y fácil de seguir sobre el uso de ACC, accesible a través del portal interno de AMSAC. Para ello se hace uso de este documento de procedimiento de Entorno Común de Datos.
- **Soporte Técnico:** Acceso a un equipo de soporte técnico especializado que podrá resolver problemas y responder preguntas sobre el uso de ACC. Para ello en principio de problemas técnicos se debe acudir a DTIC y para problemas específicos de la plataforma acudir al Especialista BIM o Gestor BIM de la entidad.
- **Foros de Usuarios:** Plataformas de discusión donde los usuarios pueden compartir experiencias, resolver dudas comunes y aprender de las mejores prácticas. Para ello podemos acudir a la página de Autodesk, en los foros ACC.
- **Asistencia Personalizada:** Disponibilidad de asistencia técnica personalizada para resolver problemas específicos que puedan surgir durante el uso de ACC.

9.3. Evaluación y Mejora Continua

AMSAC implementará un proceso continuo de evaluación y mejora para garantizar el uso efectivo de ACC, inicialmente esto se realizará con asesorías en metodología BIM, sin embargo se busca que en un nivel de madurez integrado se planteen métricas y estrategias con mayor continuidad.

- **Evaluaciones Periódicas:** Revisión regular del uso de ACC para identificar áreas de mejora y asegurar que se sigan las mejores prácticas.
- **Retroalimentación de Usuarios:** Recolección de comentarios y sugerencias de los usuarios para mejorar los procesos y la capacitación.
- **Actualización de Procedimientos:** Ajuste y mejora de los procedimientos y guías basados en la retroalimentación y las evaluaciones periódicas.
- **Capacitación Continua:** Programas de capacitación continua para asegurar que todos los usuarios estén actualizados sobre las últimas funcionalidades y mejores prácticas en ACC.

10. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL CDE

10.1. Indicadores de Desempeño del CDE

AMSAC utilizará indicadores clave de desempeño (KPIs) para monitorear la efectividad del Entorno Común de Datos (CDE) en ACC:

- **Exactitud de la Información:** Medición de la precisión y la calidad de la información gestionada en ACC. Esto se puede evaluar con la cartilla de auditoría de modelos BIM.
- **Tiempos de Revisión y Aprobación:** Seguimiento del tiempo promedio que toma revisar y aprobar documentos en ACC. Esto se puede revisar en el cuadro de roles y responsabilidades.

	Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD) Procedimiento	Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024
---	---	---

- **Accesibilidad y Uso:** Evaluación de la frecuencia y efectividad con la que los usuarios acceden y utilizan ACC. Esto se puede revisar en el cuadro de roles y responsabilidades.
- **Cumplimiento de Plazos:** Verificación del cumplimiento de los plazos establecidos para la entrega y revisión de documentos. Esto se puede revisar en el cuadro de roles y responsabilidades.

10.2. Auditorías y Revisiones Periódicas

AMSAC llevará a cabo auditorías y revisiones periódicas del CDE para asegurar el cumplimiento de los estándares y procedimientos. Se plantea mejorar este procedimiento con las lecciones aprendidas de los proyectos piloto bajo la metodología BIM y precisarlos con un nivel de madurez integrado en AMSAC.

- **Auditorías Internas:** Revisiones internas regulares para asegurar que los procesos y el uso de ACC cumplan con los estándares establecidos.
- **Revisiones Externas:** Auditorías por terceros para proporcionar una evaluación objetiva de la gestión del CDE.
- **Informes de Auditoría:** Generación de informes detallados de las auditorías con recomendaciones para mejoras.

10.3. Estructura y organización de contenedores de información

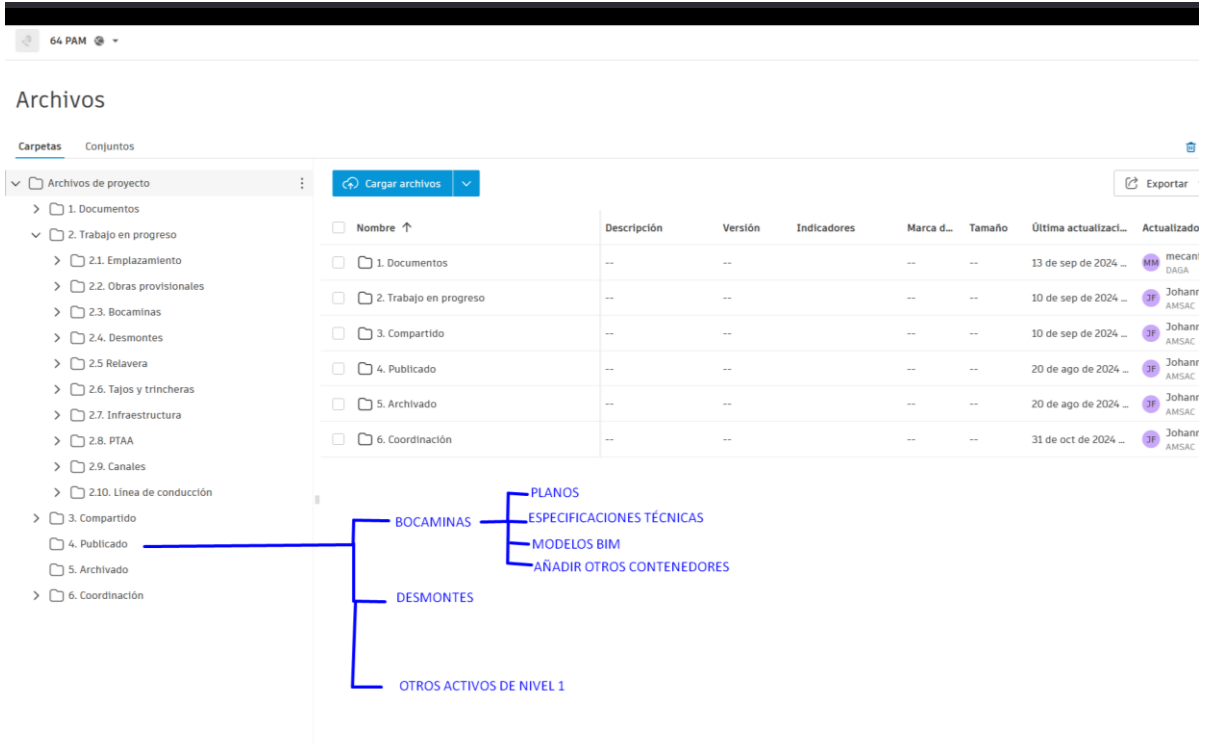
AMSAC en su rol de empresa pública que gestiona proyectos de inversión bajo la consigna de adjudicar empresas especializadas en la elaboración y producción de información recibe la propuesta de organización y estructura de contenedores de información por parte de la parte designada principal en su presentación de ofertas a través del Plan de Ejecución BIM (PEB) en respuesta a los Requerimientos de Intercambio de Información entregados por AMSAC. Por tanto, a continuación, se precisa las siguientes normas de información y estrategias de colaboración para la estructura y organización de los contenedores de información que deben ser propuestos por la parte designada principal y aprobadas por AMSAC:

- Cada proyecto es único y por lo tanto requiere de una estructura y organización única de carpetas según sus necesidades de gestión y siguiendo los lineamientos de las normas de información.
- La parte designada principal en su presentación de ofertas y posterior a la adjudicación, debe detallar en el Plan de Ejecución BIM, el cual AMSAC en su rol de parte que designa o de gestión aprueba dicha organización alineado a sus requerimientos.
- AMSAC puede plantear previamente una estructura y organización de contenedores de información según sus buenas prácticas y Know How en su experiencia acumulada o trayectoria, con el cual la parte designada principal debería basar su propuesta en el PEB.
- Resulta imprescindible que los contenedores de información estén organizados bajo las normas de información de la ISO19650-1 en cuanto a los Estados de Información, esto es, organizado en Trabajo en Proceso, Compartido, Publicado y Archivado.
- Siguiendo con los lineamientos de adoptar normas de información, todos los contenedores de información deben tener la nomenclatura correcta según el MIDP presentado por la contratista según los requerimientos de información presentados por AMSAC a la parte designada principal.

	<h2>Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD)</h2> <h3>Procedimiento</h3>	<p>Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024</p>
---	---	--

- AMSAC debe recibir periódicamente por parte de la parte designada principal la gestión del entorno común de datos y de los permisos asignados según los roles dentro de su organización para la colaboración y producción de información en sus respectivos contenedores de información.
- La estructura y organización de carpetas deben mejorarse a medida que se desarrollan proyectos bajo la metodología BIM en el Entorno Común de Datos y deben elaborarse basados en las lecciones aprendidas de los proyectos piloto de AMSAC en su proceso de adopción progresiva de la metodología BIM.

A continuación, se muestra en ejemplo inicial básico de una organización de contenedores de información organizado bajo los estados de información de la NTP-ISO19650. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la estructura particular dependerá de cada tipología de proyecto y debe responder a las necesidades del proyecto con el fin de garantizar la eficiencia y la calidad de la información.



The screenshot shows a file management interface with a sidebar on the left containing a tree view of folders under 'Archivos de proyecto'. The main area displays a table of files with columns: Nombre, Descripción, Versión, Indicadores, Marca d..., Tamaño, Última actualizaci..., and Actualizado. Below the table, a diagram illustrates a hierarchical structure for 'BOCAMINAS' and 'DESMONTES'.

Nombre	Descripción	Versión	Indicadores	Marca d...	Tamaño	Última actualizaci...	Actualizado
1. Documentos	--	--	--	--	--	13 de sep de 2024 ...	mecani DAGA
2. Trabajo en progreso	--	--	--	--	--	10 de sep de 2024 ...	Johanr AMSAC
3. Compartido	--	--	--	--	--	10 de sep de 2024 ...	Johanr AMSAC
4. Publicado	--	--	--	--	--	20 de ago de 2024 ...	Johanr AMSAC
5. Archivado	--	--	--	--	--	20 de ago de 2024 ...	Johanr AMSAC
6. Coordinación	--	--	--	--	--	31 de oct de 2024 ...	Johanr AMSAC

Diagram structure:

- BOCAMINAS
 - PLANOS
 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
 - MODELOS BIM
 - AÑADIR OTROS CONTENEDORES
- DESMONTES
- OTROS ACTIVOS DE NIVEL 1

11. TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN DEL PROYECTO ENTRE DEPARTAMENTOS

De acuerdo con los procedimientos de cada fase del ciclo de inversión se detalla hacer uso del Entorno Común de Datos, y para ello es importante garantizar que la información producida en la fase predecesora sea transmitida correctamente de un Departamento a otro, para el cual se establece la siguiente ruta de transferencia el cual, dependiendo de la arquitectura del CDE propia de cada proyecto, permita garantizar la calidad, seguridad y trazabilidad de la información:


- La información producida y aprobada en el cierre de una fase del ciclo de inversión debe estar en su totalidad de entregables en la carpeta PUBLICADO de dicha fase de origen.
- La información en el estado PUBLICADO deberá verificarse y asegurarse que no esté habilitado para edición, modificación ni derogación, para que así sirva de referencia para la fase subsiguiente.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Procedimiento de Entorno Común de Datos (ECD) Procedimiento	Código: E5.1.P6 Versión: 00 Fecha: 26-12-2024
---	--	---

- C. Como buena práctica se suele clonar la información de dicha carpeta PUBLICADO en una carpeta DOCUMENTOS DE REFERENCIA dentro de la carpeta de TRABAJO EN PROCESO de la siguiente fase del ciclo de inversión.
- D. El administrador del proyecto de la fase de origen de la información debe, al cierre de su fase en el proyecto, cambiar el nivel de acceso de los miembros del proyecto a USUARIOS a las partes designadas, y únicamente dejar como ADMINISTRADOR DEL PROYECTO al Administrador Contractual y/o Gestor BIM en AMSAC.
- E. El administrador contractual de la fase subsiguiente debe solicitar al administrador contractual de la fase de origen el acceso a la información, con el cual el administrador de la fase de origen añade a los usuarios de la fase subsiguiente y concede el permiso de ADMINISTRADOR DEL PROYECTO al Administrador Contractual de la fase subsiguiente del ciclo de inversión.
- F. El administrador contractual de la fase subsiguiente, con dicha potestad y en su rol de Gestor BIM debe añadir a los miembros del proyecto de su fase de proyecto y garantizar la seguridad de la información con los niveles de acceso, para proceder a producir finalmente información.

12. REFERENCIAS

- E5.1.M3 Manual de Gestión de la Información BIM.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.8

Procedimiento de gestión de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente para empresas contratistas.

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas

Versión	Fecha	Control de cambios
01	11/12/2024	Se precisaron los documentos SSOMA que las empresas contratistas deben presentar a AMSAC, a través de su carga en una carpeta compartida onedrive habilitada para tal fin

Áreas Responsables	Nombres y cargos
Elaborado: Oficina de Planeamiento y Mejora Continua	Marwing Labarrera Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente
Revisado: Oficina de Planeamiento y Mejora Continua Departamento de Gestión de Obras Departamento de Post Cierre y Mantenimiento	Miguel Tito Jefe de Oficina de Planeamiento y Mejora Continua Manuel Quino Jefe del Departamento de Gestión de Obras Mauricio Navarro Jefe del Departamento de Post Cierre y Mantenimiento
Homologado: Oficina de Planeamiento y Mejora Continua	Deymer Barturén Especialista en Calidad y Mejora de Procesos
Aprobado: Gerencia de Operaciones	Ysmael Ormeño Gerente de Operaciones

Este documento es propiedad de Activos Mineros S.A.C. Queda prohibida su reproducción sin su autorización escrita. Es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico emitido por Activos Mineros S.A.C. Es responsabilidad del usuario asegurarse que corresponde a la versión vigente publicada en la red interna y/o página web institucional.

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

INDICE

I.	OBJETIVO.....	3
II.	ALCANCE	3
III.	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	3
IV.	VIGENCIA	3
V.	CONTENIDO	3
1.	DEFINICIONES / CONSIDERACIONES.....	3
2.	DESCRIPCIÓN.....	5
2.1.	DISPOSICIONES GENERALES	5
2.2.	PROCEDIMIENTOS.....	7
2.2.1.	Proceso de Presentación de Documentos de SSTMA de la empresa contratista	7
2.2.2.	Proceso de Gestión de Peligros y Aspectos Ambientales	8
2.2.3.	Proceso de Identificación y Cumplimiento de Requisitos Legales y Otros Requisitos de SSTMA	9
2.2.4.	Proceso de Planificación de Actividades de SSTMA	9
2.2.5.	Proceso de Preparación y Respuesta ante Emergencias – Contingencia.....	10
2.2.6.	Proceso de Gestión Ambiental	11
2.2.7.	Proceso de Gestión en Salud en el Trabajo.....	11
2.2.8.	Proceso de Inducción y Orientación Básica.....	12
2.2.9.	Proceso de Capacitación general en SSTMA	13
2.2.10.	Proceso de Sensibilización.....	13
2.2.11.	Proceso de Evaluación de Desempeño e Inspecciones	14
2.2.12.	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes / Accidentes de Seguridad y Salud en el Trabajo	15
2.2.13.	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes Ambientales	15
2.2.14.	Auditorías de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.....	16
3.	ALCANCES FUNCIONALES.....	16
4.	REGISTROS / ANEXOS	17

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

I. OBJETIVO

Establecer y difundir los lineamientos que deben seguir todas las empresas contratistas para garantizar el cumplimiento de los requisitos en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente de Activos Mineros S.A.C. (en adelante AMSAC).

II. ALCANCE

Aplica a todas las empresas contratistas que ejecuten proyectos bajo la gestión de AMSAC.

III. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Ley N° 28271 Ley que regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 059-2005-EM Reglamento de la Ley que regula los pasivos ambientales de la actividad minera y sus modificatorias.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el sector construcción.
- Decreto Supremo N° 012-2014-TR Registro único de información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales.
- Ley N° 28611 Ley General del Ambiente.
- Decreto Legislativo N° 1278-2016 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y sus modificatorias.
- Norma ISO 45001:2018 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisito 8.1.4 Compras
- Norma ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental – Requisito 8.1 Planificación y Control Operacional.
- Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, Formatos Referenciales
- Resolución Ministerial N° 245-2021-TR, Procedimiento para la elección de los representantes de los trabajadores ante el CSST.
- Resolución Ministerial N° 188-2015-PCM, Lineamientos de Plan de Contingencia
- Resolución Ministerial N° 050-2020-PCM, Lineamientos para la Implementación del Proceso de Preparación y Formulación de los planes de preparación.
- Resolución Ministerial N° 022-2024-MINSA
- Resolución Directoral N° 00751-2023-MIANM/VMGA/DGGRS, Nuevos Formatos para los Manifiestos de Residuos Sólidos.

IV. VIGENCIA

El presente documento entrará en vigencia a partir del primer día hábil después de la fecha de aprobación, derogándose su precedente Versión 00 de fecha 24.abr.2024.

V. CONTENIDO

1. DEFINICIONES / CONSIDERACIONES

- 1.1 **SSTMA:** Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- 1.2 **Empresa Contratista:** Persona jurídica contratada por AMSAC para ejecutar servicios u obras.
- 1.3 **Pasivos Ambientales Mineros (PAM):** Son aquellas instalaciones, efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos producidos por operaciones mineras,

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

abandonadas o inactivas a la fecha de vigencia de la Ley y que constituyen un riesgo permanente y potencial para la salud de la población, el ecosistema circundante y la propiedad.

- 1.4 **Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros (PCPAM):** Es un instrumento de gestión ambiental que comprende todas las acciones técnicas requeridas para garantizar el logro de los objetivos de remediación de alguna área con pasivos ambientales mineros, incluyendo los componentes sociales.
- 1.5 **Obras:** Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.
- 1.6 **Expediente Técnico de Obra (Exp. Tec.):** conjunto de documentos que comprende: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, fecha de determinación del presupuesto de obra, análisis de precios, calendario de avance de obra valorizado, formulas polinómicas y, si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios.
- 1.7 **Términos de Referencia (TDR):** Descripción de las características técnicas y de las condiciones en que se ejecuta la contratación de servicios en general, consultoría en general y consultoría de obra. En el caso de consultoría, la descripción además incluye los objetivos, las metas o resultados y la extensión del trabajo que se encomienda (actividades), así como si la entidad debe suministrar información básica, con el objeto de facilitar a los proveedores de consultoría la preparación de sus ofertas, y que son parte integrante de la solicitud de contratación.
- 1.8 **EPP:** Equipo de Protección Personal.
- 1.9 **Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles (Matriz IPER):** Herramienta esencial en seguridad y salud ocupacional que identifica peligros y evalúa riesgos en el lugar de trabajo. A través de ella, se determina la magnitud de los riesgos y se establecen prioridades para su control, permitiendo implementar medidas preventivas y correctivas.
- 1.10 **Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales (Matriz IAEIA):** Instrumento en la gestión ambiental que identifica y evalúa cómo las actividades o servicios del contratista interactúan con el medio ambiente. Esta evaluación permite priorizar acciones para minimizar impactos negativos y promover prácticas sostenibles.
- 1.11 **Mapa de Riesgos:** Representación gráfica que identifica y localiza los diferentes riesgos presentes en un área de trabajo específica, facilita la visualización de los peligros y su magnitud.
- 1.12 **Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR):** Seguro que otorga prestaciones de salud y económicas por accidentes de trabajos de alto riesgo y enfermedades profesionales a los trabajadores que colaboran en centros de trabajo en los que desarrollan actividades consideradas de alto riesgo por la ley. Existen dos tipos de seguros complementarios de trabajo todo riesgo, **SCTR Salud** y **SCTR Pensión**.
- 1.13 **Salud en el Trabajo:** Se enfoca en la promoción y mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. Su objetivo principal es prevenir enfermedades, accidentes y otros problemas de salud relacionados con el trabajo, mediante la identificación y control de los riesgos laborales.
- 1.14 **Monitoreos Ocupacionales:** Son evaluaciones periódicas de las condiciones de trabajo y los riesgos laborales para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. Los monitoreos evalúan el nivel de exposición que tienen los trabajadores a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales, en el desempeño de sus funciones. Los resultados de los monitoreos se comparan con los límites permisibles establecidos por la normativa aplicable.
- 1.15 **Programa:** Conjunto organizado de planes, procedimientos y acciones diseñados para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Establece metas específicas de seguridad y salud, detalla las estrategias y actividades para alcanzarlas, y asigna responsabilidades dentro de la organización.

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

- 1.16 Plan:** Documento detallado que establece los objetivos, indicadores y acciones dirigidas a mejorar la seguridad y la salud en el lugar de trabajo. Define claramente los roles, responsabilidades, recursos necesarios y cronogramas para la implementación de medidas preventivas y correctivas.
- 1.17 Plan de Contingencia:** Plan específico y preestablecido de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tiene escenarios definidos. Constituye un instrumento técnico de planeamiento específico y gestión obligatoria cuyo propósito es proteger la vida humana y el patrimonio.
- 1.18 Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias:** Documento integral fundamentado en normativas y procedimientos, implica la participación de todos los niveles de la empresa para abordar de manera oportuna y eficaz las actividades relacionadas con las etapas ante, durante y después.
- 1.19 Residuos Sólidos:** Son materiales que se descartan como desechos después de que se ha consumido o utilizado el bien principal. Estos pueden incluir una amplia gama de objetos como restos de alimentos, envases, papel, cartón, plásticos, metales, textiles, y aparatos electrónicos, entre otros.
- 1.20 Empresa Operadora de RRSS:** Entidad especializada en la gestión integral de desechos sólidos, desde su recolección hasta su tratamiento y disposición final.
- 1.21 Manifiesto de RRSS peligrosos:** Documento legal que acompaña el transporte de desechos considerados peligrosos según la normativa vigente. Este documento detalla información crucial sobre los residuos, incluyendo su composición, origen, cantidad, método de embalaje, peligros asociados, y disposición final.

2. DESCRIPCIÓN

2.1. DISPOSICIONES GENERALES

- 2.1.1. AMSAC ha establecido los requisitos de SSTMA para las empresas contratistas, estos deben alinearse al sistema de gestión integral SSTMA de AMSAC empleando los documentos estándar otorgados por el administrador de contrato y así lo repliquen en todo el ciclo de proyecto.
- 2.1.2. Los requisitos de SSTMA establecidos por AMSAC a las empresas contratistas, mencionados en el Cuadro E3.2.3.P4.C1 Requisitos de SSTMA deben ser presentados de forma virtual y firmados por los responsables.
- 2.1.3. Todas las empresas contratistas de AMSAC deben cumplir con los requisitos de SSTMA especificados empleando los formatos otorgados por medio del administrador de contrato, además de los lineamientos establecidos en este procedimiento, sin perjuicio de su responsabilidad de adherirse a la legislación aplicable en materia de SSTMA.

Adicionalmente, los administradores de contrato, con el soporte del Especialista SSOMA, requerirán a los contratistas los siguientes requisitos:

Presentación de Documentos de SSTMA

- Política del Sistema de Gestión de SSTMA.
- Objetivos de SSTMA.
- Plan Anual de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA).
- Programa Anual de actividades de Seguridad y Medio Ambiente.
- Plan de Salud Ocupacional
- Programa de Salud Ocupacional.
- Plan de Salud Mental.
- Programa y registros de monitoreos ambientales y de salud ocupacional.
- Matriz de Identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales.

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

- Matriz de Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPER).
- Hojas de datos de seguridad de los productos químicos (MSDS).
- Mapas de riesgo de las oficinas instaladas dentro del proyecto.
- Mapas de riesgo de los principales accesos a las diversas áreas del proyecto.
- Mapas de los principales equipos de emergencia ubicados en las oficinas y diversas áreas del proyecto.
- Procedimientos de seguridad y salud en el trabajo (según corresponda).
- Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro
- Procedimientos de gestión ambiental, incluyendo disposición de residuos sólidos.
- Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias en Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente
- Plan de Contingencia del proyecto
- Documentos que acrediten la autorización de las empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS) cuando se realice la disposición de ellos.
- Informes de Gestión SSOMA mensuales.
- Cargo de declaración jurada de conocimiento de la Normativa Interna de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente de AMSAC Registros de inducción de la empresa contratista
- Registros de capacitación en trabajos de alto riesgo (aplicables a sus actividades), Matriz IPERC, Matriz IAA, Procedimientos Escrito de Trabajo Seguro (PETS).
- Registros de participación en simulacros de emergencias.
- Registros de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes.
- Registros de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- Registros de estadísticas de seguridad y salud en el trabajo.
- Registros de entrega de equipos de seguridad o de emergencia.
- Registros de auditorías.
- Otros documentos que evidencien la aplicación de las medidas de control y seguimiento.
- Acta de instalación del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo (en caso aplique).
- Actas de las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo .
- SCTR de los trabajadores
- Certificado de aptitud médica de los trabajadores y cuadro de seguimiento a los exámenes médicos ocupacionales (EMO).
- Matriz de Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos SSOMA.
- Cuadro de Análisis de Uso de EPP por puesto de trabajo.

- 2.1.4. La empresa contratista debe presentar a AMSAC la mencionada documentación SSOMA mediante la carga en la carpeta OneDrive, que AMSAC habilitará a la empresa contratista.
- 2.1.5. La empresa contratista debe mantener en su poder los documentos y registros originales que evidencien el cumplimiento de la normativa legal y los requisitos de AMSAC en materia de SSTMA que le es aplicable.
- 2.1.6. Las empresas contratistas de AMSAC deben:
- a) Adoptar la Política de Seguridad, Salud en el Trabajo, Medio Ambiente, Calidad, Integridad y Anticorrupción de AMSAC, como complemento de las políticas propias de la empresa contratista.

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

- b) Asegurar que se establecen y cumplen los objetivos y metas de SSTMA propios de la empresa contratista.
- c) Comunicar a su organización la importancia de cumplir los requisitos de SSTMA de AMSAC, así como los requisitos legales de SSTMA y otros requisitos suscritos por la empresa contratista.
- d) Asegurar que los requisitos de SSTMA de AMSAC, así como los requisitos legales de SSTMA y otros requisitos suscritos por la empresa contratista, se implementan y mantienen en el tiempo que dure el servicio prestado a AMSAC.
- e) Asegurar la atención oportuna de los hallazgos identificados en las evaluaciones de desempeño SSTMA, inspecciones de SSTMA, auditorías internas y externas de los Sistemas de Gestión SSTMA.

2.2. PROCEDIMIENTOS

2.2.1. Proceso de Presentación de Documentos de SSTMA de la empresa contratista

Ejecutor	Actividad
Empresa Contratista	1. La empresa contratista debe presentar al Administrador de Contrato los documentos de SSTMA para el inicio del servicio, utilizando el Formato E3.2.3.P4.F2 Carta Modelo de Presentación de Documentos de SSTMA para empresas contratistas, adjuntando aquellos documentos correspondientes. Para ello, la empresa contratista debe alinearse a las políticas, procedimientos, formatos, lineamientos y requisitos en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente de AMSAC. En caso de una ampliación del servicio o algún cambio significativo, como la modificación de actividades operativas o la incorporación de nuevas actividades, otros escenarios de emergencia, etc., estos documentos deben presentarse actualizados.
Administrador de Contrato	2. Remite al Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente los documentos de SSTMA para su revisión.
Especialista SSOMA	3. Revisa la documentación presentada por la empresa contratista y comunica su V°B° u observaciones al contratista, a través del Administrador de Contrato, dentro del plazo máximo de 7 días hábiles. En caso se tengan observaciones, la empresa contratista debe presentar al Administrador de Contrato la documentación corregida, subsanando las observaciones, dentro del plazo máximo de 5 días hábiles. Sólo cuando la totalidad de los documentos de SSTMA cuenten con el V°B° del área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de AMSAC, la empresa contratista podrá continuar el proceso para dar inicio al servicio. 4. En coordinación con el Administrador de Contrato proporciona al contratista, mediante una carta, los requisitos y lineamientos necesarios que servirán como base para el cumplimiento de los documentos de SSTMA, tal como se detalla en el Cuadro. E3.2.3.P4.C1 Requisitos SSTMA 5. Durante la ejecución de la reunión de apertura con la contratista dada por los departamentos correspondientes en coordinación con el administrador de contrato y el Especialista SSOMA se informará del presente procedimiento y el Cuadro E3.2.3.P4.C1 Requisitos SSTMA. Ello se evidenciará con el Acta de Reunión de Inicio.

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

2.2.2. Proceso de Gestión de Peligros y Aspectos Ambientales

Ejecutor	Actividad
Empresa Contratista	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="486 416 1449 629">1. La empresa contratista debe alinearse a la metodología de AMSAC para determinar la criticidad de las tareas a desarrollar y las medidas de control necesarias para evitar incidentes de seguridad, salud y medio ambiente en las actividades que realice, mediante el desarrollo del Procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (Procedimiento IPERC), y del Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales (Procedimiento IEAIA). Los procedimientos mencionados se deben ejecutar, antes de realizar cualquier actividad en AMSAC. <li data-bbox="486 752 1449 965">2. La empresa contratista debe realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos de las actividades a desarrollar en el proyecto, ello debe ser evidenciado en la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (Matriz IPERC), utilizando el Formato E3.2.3.P1.F1 de AMSAC; para ello, debe considerar la metodología establecida en el Procedimiento E3.2.3.P1 Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control de AMSAC. Como parte de los controles detallados en la Matriz IPERC, la empresa contratista debe implementar el Formato E3.2.3.P1.F7 Verificación de Controles de Riesgos de Tareas Rutinarias donde: <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="587 1133 1449 1167">• Para los proyectos de gestión de obras, su frecuencia es de 15 días. <li data-bbox="587 1167 1449 1223">• Para los proyectos de post cierre y mantenimiento, su frecuencia es mensual. Adicional a ello, la empresa contratista enviará de manera mensual el registro de Lineamientos Preliminares para el control de camionetas / unidades de transporte, como parte de los controles preventivos. <li data-bbox="486 1395 1449 1608">3. La empresa contratista debe realizar la identificación de aspectos ambientales significativos de las actividades a desarrollar en el proyecto, ello debe ser evidenciado en la Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales (Matriz IEAIA), utilizando el Formato E3.2.2.P1.F1 de AMSAC; para ello, debe considerar la metodología establecida en el Procedimiento E3.2.2.P1 Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales de AMSAC. <li data-bbox="486 1641 1449 1883">4. La empresa contratista debe entregar a AMSAC sus Matrices IPERC y Matrices IEAIA para la revisión y V°B° del Administrador de Contrato y del Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de AMSAC. Este V°B° es requisito condicionante para el inicio o la continuidad de las actividades del servicio. Además de esto, la empresa contratista tiene la responsabilidad de garantizar que las matrices estén visiblemente expuestas tanto en el sitio del proyecto como en las oficinas instaladas dentro del mismo, según el tipo de trabajo que se esté llevando a cabo en esas áreas.

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

2.2.3. Proceso de Identificación y Cumplimiento de Requisitos Legales y Otros Requisitos de SSTMA

Ejecutor	Actividad
Empresa Contratista	<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa contratista debe realizar la identificación de los requisitos legales y otros requisitos de SSTMA que le son aplicables, así como evaluar y evidenciar su cumplimiento durante la prestación del servicio en AMSAC, para ello, debe considerar la metodología establecida en el Procedimiento E3.2.3.P2 Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y otros Requisitos. 2. Cuando sea requerido por AMSAC, la empresa contratista debe presentar las evidencias de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de SSTMA que le son aplicables, de forma periódica o en los procesos de inspección, supervisión, auditoría u otro por parte de AMSAC. 3. Si se detecta el incumplimiento de algún requisito legal u otro requisito de SSTMA aplicable, cuando el servicio se encuentra en ejecución, el área de SSOMA de AMSAC lo comunicará a la empresa contratista, requiriendo la remisión de la evidencia de su cumplimiento, otorgando un plazo de presentación no mayor a 5 días hábiles. El incumplimiento de requisitos legales y otros requisitos de SSTMA por parte de la empresa contratista se encuentra sujeto a la aplicación de penalidades, conforme se establece en los términos de referencia. 4. Es responsabilidad de las empresas contratistas conocer y cumplir los requisitos legales y otros requisitos de SSTMA que le son aplicables, manteniendo actualizadas las evidencias de su cumplimiento y asumiendo por cuenta propia los costos que impliquen su cumplimiento. 5. NO es responsabilidad de AMSAC comunicar a las empresas contratistas los requisitos legales y otros requisitos de SSTMA que le son aplicables. 6. El Especialista SSOMA de AMSAC revisará la Matriz de Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otro Requisitos de SSTMA y evaluará su cumplimiento.

2.2.4. Proceso de Planificación de Actividades de SSTMA

Ejecutor	Actividad
Empresa Contratista	<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa contratista debe contar con un Plan y Programa de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, donde se establecen los objetivos, indicadores, metas, actividades, responsables y plazos de ejecución. Estos documentos deben presentarse para la revisión y visto bueno (V°B°) del Especialista de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, así como reportar el avance de su cumplimiento de forma mensual. Este V°B° es requisito condicionante para el inicio o la continuidad de las actividades del servicio.

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

2.2.5. Proceso de Preparación y Respuesta ante Emergencias – Contingencia

Ejecutor	Actividad
Empresa Contratista	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="486 421 1430 763"> <p>1. La empresa contratista debe identificar todas las posibles situaciones de emergencia que puedan presentarse durante la prestación del servicio, tomando en consideración la posible interacción con las actividades de otras contratistas, mediante lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultados de la identificación, evaluación, control de riesgos e impactos ambientales derivados de las Matrices IPERC y de Matriz IAEIA. • Requisitos legales y otros requisitos de SSTMA. • Experiencias de situaciones de emergencias previas. • Experiencias de organizaciones similares de situaciones de emergencias (lecciones aprendidas, mejores prácticas). <p>Producto de esta evaluación, la empresa contratista debe presentar a AMSAC un Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias que sea adecuado para enfrentar diversos escenarios de desastres naturales y/o generados por las actividades del proyecto o por los componentes ubicados en el mismo, y que se encuentra alineado al documento E3.2.3.PL3 Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias de AMSAC.</p> <p>Este documento se debe presentar para la revisión y visto bueno (V°B°) del Especialista SSOMA y el administrador de contrato. Este V°B° es requisito condicionante para el inicio o la continuidad de las actividades del servicio.</p> <li data-bbox="486 1131 1430 1249"> <p>2. La empresa contratista debe desarrollar un Plan de Contingencias orientado al control de los impactos de los desastres naturales y/o generados por las actividades del proyecto o por los componentes ubicados en el mismo tomando en cuenta la normativa y/o directrices de AMSAC.</p> <li data-bbox="486 1283 1430 1653"> <p>3. En coordinación con el Especialista SSOMA y el administrador de contrato, es necesario llevar a cabo simulacros anuales y semestrales de emergencia que estén en línea con los diversos escenarios detallados en el Plan de Contingencia. Además, es importante evidenciar la participación en los simulacros programados por INDECI, como los simulacros nacionales multipeligro, lo cual se reflejará en el formato E3.2.3.PL3.F5 Informe de Simulacro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los proyectos a cargo del Departamento de Gestión de Obras, realizarán dos simulacros de manera anual. • Los proyectos a cargo del Departamento de Post Cierre y Mantenimiento, realizarán un simulacro de manera anual. <li data-bbox="486 1686 1430 1805"> <p>4. La empresa contratista, en la implementación de su Plan de Contingencias, deben suministrar los recursos necesarios como equipos de emergencia, equipos de línea amarilla, etc. en las cantidades adecuadas y asegurar que se mantiene su operatividad.</p> <li data-bbox="486 1839 1430 1935"> <p>5. En caso se presente una situación de emergencia ambiental es responsable de presentar el formato de E3.2.2.P3.F1 Informe de Incidente Ambiental según el procedimiento de Investigación de Incidentes.</p>

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

2.2.6. Proceso de Gestión Ambiental

Ejecutor	Actividad
Empresa Contratista	<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa contratista debe alinear su Procedimiento de Gestión de Residuos Sólidos para que abarque todos los tipos de residuos generados por las actividades ejecutadas en el proyecto, según el Procedimiento E3.2.2.P2 Gestión de Residuos Sólidos de AMSAC. 2. La empresa contratista debe colocar puntos de acopio temporal y final de residuos sólidos debidamente identificados y bajo techo. Además, debe implementar en los puntos de acopio final un kit antiderrame u otros equipos de contención. 3. La empresa contratista debe realizar la segregación y disposición temporal y/o final de los residuos tomando en cuenta los formatos de E3.2.2.P2. F1 Movimiento Residuos No Peligrosos y el formato de E3.2.2.P2.F2 Movimiento Residuos Peligrosos. 4. La empresa contratista debe disponer adecuadamente los residuos aprovechables según lo establecido por la normativa legal aplicable, obteniendo el certificado de disposición de residuos correspondiente. 5. La empresa contratista debe almacenar adecuadamente los residuos peligrosos hasta por un plazo máximo de un año y coordinar su disposición final de acuerdo con la normativa legal aplicable, obteniendo el registro de autorización de una empresa operadora de residuos sólidos y el manifiesto de residuos correspondiente. 6. En caso haya una emergencia ambiental relacionada con el manejo de los residuos sólidos, específicamente residuos peligrosos, la empresa contratista es responsable de coordinar y mitigar el impacto que pueda generarse, utilizando el kit antiderrame u otros equipos de contención. 7. La empresa contratista debe registrar periódicamente los residuos sólidos en la plataforma SIGERSOL. 8. La empresa contratista debe promover, tanto dentro del proyecto como en las oficinas instaladas en el mismo, una conciencia ambiental responsable en relación con el cuidado y uso adecuado de los recursos naturales, así como la importancia de la segregación y disposición adecuada de los residuos sólidos empleando herramientas como los carteles y/o letreros. 9. La empresa contratista debe gestionar y controlar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, conforme a la normativa aplicable.

2.2.7. Proceso de Gestión en Salud en el Trabajo

Ejecutor	Actividad
Empresa Contratista	<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa contratista debe controlar que todos sus trabajadores, previo a su ingreso a los proyectos de AMSAC, pasen satisfactoriamente por un proceso de evaluación médica ocupacional en centros autorizados. La evaluación médico ocupacional considera: i) pre-ocupacional, ii) periódico y iii) de retiro.

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

	<p>El proceso lo realiza la empresa contratista y el centro médico; la aptitud para el puesto se da en función a los requisitos de la posición que define la empresa contratista.</p> <p>El cumplimiento de este proceso es un requisito indispensable para el ingreso a los proyectos de AMSAC. Es responsabilidad de la empresa contratista informarse de los costos y el tiempo estimado para cumplir con este requisito con la finalidad de cumplir el servicio en el periodo establecido por AMSAC y que es de carácter contractual. AMSAC no se responsabiliza por la planificación inadecuada de esta actividad que ponga en riesgo la ejecución del servicio en cualquiera de los términos pactados.</p> <p>El costo del proceso lo asume completamente la empresa contratista y de ninguna manera sus trabajadores.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. La empresa contratista debe presentar a AMSAC un Plan y Programa de Salud en el Trabajo que se ajuste a las actividades específicas llevadas a cabo en los proyectos, incluyendo al menos dos campañas relacionadas con la salud ocupacional, como el cuidado de los miembros superiores. Este programa debe ser presentado tanto al Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) como al administrador de contrato para su V°B°. 3. El responsable SSOMA de la empresa contratista debe presentar al administrador de contrato y al Especialista SSOMA, a través de la carpeta compartida onedrive, los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR). ○ Cuadro de Seguimiento de los Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO's) y los certificados de aptitud médico ocupacional de todos los trabajadores que laboran en el proyecto, tanto operativos como administrativos. 4. En caso de que el proyecto requiera la contratación de nuevos trabajadores para llevar a cabo las actividades, el responsable SSOMA de la empresa contratista debe presentar los documentos necesarios (según el ítem 3) antes de que estos nuevos colaboradores ingresen al proyecto, para la revisión del administrador de contrato y el Especialista SSOMA. 5. La empresa contratista debe contar con la lista y los registros de enfermedades ocupacionales, así como programar y ejecutar los monitoreos ocupacionales, conforme a la normativa legal aplicable.
--	---

2.2.8. Proceso de Inducción y Orientación Básica

Ejecutor	Actividad
Empresa Contratista	<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa contratista debe controlar que todos sus trabajadores, previo a su ingreso a los proyectos de AMSAC, pase satisfactoriamente por un proceso de inducción y orientación básica. <p>El proceso de Inducción y orientación básica finaliza con un examen, el cual debe ser aprobado. En caso el trabajador desaprobe el examen, será inscrito para llevar nuevamente la totalidad del curso. El cumplimiento de este proceso es un requisito indispensable para el ingreso a los proyectos de AMSAC.</p>

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

	<p>Es responsabilidad de la empresa contratista informarse de los costos y el tiempo estimado para cumplir con este requisito con la finalidad de cumplir el servicio en el periodo establecido por AMSAC y que es de carácter contractual. AMSAC no se responsabiliza por la planificación inadecuada de esta actividad que ponga en riesgo la ejecución del servicio en cualquiera de los términos pactados.</p> <p>El costo del proceso de inducción y orientación básica lo asume completamente la empresa contratista y de ninguna manera el trabajador.</p> <p>2. La empresa contratista debe elaborar los registros de asistencia y evaluación posterior a las inducciones ejecutadas.</p>
--	---

2.2.9. Proceso de Capacitación general en SSTMA

Ejecutor	Actividad
Empresa Contratista	<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa contratista debe asegurarse de que sus trabajadores reciban una capacitación teórico-práctica antes de comenzar sus labores, enfocada en las principales actividades operativas realizadas en el proyecto. 2. La empresa contratista debe brindar capacitación anual en los temas señalados en el Plan SSTMA, que abarca un Programa de Capacitación en Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente. 3. La empresa contratista debe difundir y capacitar sus procedimientos, PETS, matrices IPERC, matrices IAA, Planes y/o cualquier otro documento que amerite. <p>La mencionada capacitación será realizada por personas naturales o jurídicas, especialistas en la materia, de la propia organización y/o externas a la misma.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. La empresa contratista debe elaborar los registros de asistencia a las capacitaciones ejecutadas.

2.2.10. Proceso de Sensibilización

Ejecutor	Actividad
Empresa Contratista	<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa contratista debe realizar diariamente charlas SSOMA de 5 minutos a sus trabajadores, antes del inicio de las actividades operativas. 2. La empresa contratista debe elaborar los registros de asistencia a las charlas SSOMA de 5 minutos ejecutadas. 3. La empresa contratista debe planificar y ejecutar campañas SSOMA como mínimo una campaña cada 02 meses. 4. La empresa contratista debe realizar reconocimientos cada mes al colaborador con alto desempeño y cumplimiento en SSOMA.

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

2.2.11. Proceso de Evaluación de Desempeño e Inspecciones

Ejecutor	Actividad
Administrador de Contrato	<ol style="list-style-type: none"> El administrador de contrato ejecutará una Evaluación de Desempeño SSTMA mensual de manera inopinada a la empresa contratista como parte del proceso de mejora continua. Dicha evaluación se realizará acompañado de los principales profesionales en materia de SSTMA de la empresa contratista. El administrador de contrato debe comunicar los resultados de la evaluación de desempeño SSTMA a la empresa contratista, mediante una carta en la que se solicite el levantamiento de las observaciones identificadas. Además, se enviará una copia al Especialista SSOMA para tomar conocimiento y brindar el soporte.
Empresa Contratista	<ol style="list-style-type: none"> La empresa contratista debe participar activamente en la ejecución de las Evaluaciones de Desempeño SSTMA. La empresa contratista debe levantar las observaciones identificadas para aumentar progresivamente su puntaje en las siguientes evaluaciones con el objetivo de alcanzar el 100% de cumplimiento.
Especialista SSOMA	<ol style="list-style-type: none"> El Especialista SSOMA de AMSAC llevará a cabo inspecciones inopinadas en materia de SSTMA tanto en el proyecto como en las oficinas establecidas en el lugar, en coordinación con el Administrador de Contrato. Como resultado de esta actividad, el Especialista SSOMA de AMSAC elaborará el Registro de Inspección de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, utilizando el formato E3.1.P4.F5, y lo enviará a los administradores de contrato y a sus superiores inmediatos, solicitando que se comuniquen los resultados a la empresa contratista. El Especialista SSOMA realizará el seguimiento al levantamiento de las observaciones en el plazo indicado en el registro.
Empresa Contratista	<ol style="list-style-type: none"> Tras la ejecución de la inspección en materia SSTMA dada por el Especialista SSOMA, la empresa contratista debe levantar las observaciones identificadas y presentar el formato E3.1.P4.F5 Registro de Inspección de Seguridad Salud y Medio Ambiente, adjuntando las evidencias fotográficas correspondientes.

Con la finalidad de evaluar el desempeño de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente de la empresa contratista, debe considerar la siguiente actividad:

Actividad	Resultado
Entrega del Informe de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo para Empresas Contratistas, según el Formato E3.2.3.P4.F5, a su Administrador de Contrato y al Especialista de Seguridad y Salud en el Trabajo, el 5to día hábil después de cada mes calendario.	Cumplimiento de Requisitos de SSTMA reportado por la Empresa Contratista.

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

2.2.12. Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes / Accidentes de Seguridad y Salud en el Trabajo

Ejecutor	Actividad
Empresa Contratista	<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa contratista debe enviar el reporte preliminar del incidente / accidente, en un plazo máximo de 24 horas de ocurrido el evento, por medio de la supervisión en caso de proyectos a cargo del Departamento de Gestión de Obras, utilizando el formato E3.2.3.P4.F3 Registro de accidentes de trabajo o el formato E3.2.3.P4.F4 Registro de incidentes peligrosos e incidentes, según lo establecido en el Procedimiento E3.2.3.P4 Reporte e Investigación de Incidentes / Accidentes de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ello, sin perjuicio de que la empresa contratista deba efectuar, según corresponda, la notificación a la autoridad competente, dentro de los plazos previstos en la normativa legal aplicable. 2. Además, la empresa contratista debe realizar la investigación del incidente / accidente y presentar el Informe Final de Investigación del incidente / accidente, utilizando el formato E3.2.3.P4.F1. Dicho informe debe presentar los manifiestos de incidente/accidente, dentro del plazo máximo de 72 horas luego de ocurrido el incidente / accidente. 3. La empresa contratista debe reportar los incidentes peligrosos y accidente fatal al Ministerio de Trabajo; este reporte debe ser enviado al Especialista SSOMA y al administrador de contrato.
Especialista SSOMA	<ol style="list-style-type: none"> 4. El Especialista SSOMA revisará el reporte preliminar del incidente / accidente y de ser el caso, solicitará a la empresa contratista información adicional o precisiones necesarias. 5. El Especialista SSOMA, en coordinación con el administrador de contrato, realizará el seguimiento a la ejecución de las acciones correctivas ejecutadas en el marco de la investigación.

2.2.13. Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes Ambientales

Ejecutor	Actividad
Empresa Contratista	<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa contratista debe enviar el reporte preliminar del incidente ambiental, en un plazo máximo de 12 horas de ocurrido, por medio de la supervisión en caso de proyectos a cargo del Departamento de Gestión de Obras, utilizando el formato E3.2.2.P3.F1 Informe de Incidente Ambiental, según lo establecido en el Procedimiento E3.2.2.P3 Reporte e Investigación de Incidentes Ambientales. Ello, sin perjuicio de que la empresa contratista deba efectuar, según corresponda, la notificación a la autoridad competente, dentro de los plazos previstos en la normativa legal aplicable. 2. Además, la empresa contratista debe realizar la investigación del incidente y presentar el Informe Final de Investigación del incidente, utilizando el formato E3.2.2.P3.F1 Informe de Incidente Ambiental, dentro del plazo máximo de 72 horas luego de ocurrido el incidente.

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

Ejecutor	Actividad
Especialista SSOMA	3. El Especialista SSOMA revisará el reporte preliminar del incidente / accidente y de ser el caso, solicitará a la empresa contratista información adicional o precisiones necesarias. 4. El Especialista SSOMA, en coordinación con el administrador de contrato, realizará el seguimiento a la ejecución de las acciones correctivas ejecutadas en el marco de la investigación.

2.2.14. Auditorías de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente

Ejecutor	Actividad
Administrador de Contrato	1. El Administrador de Contrato, en coordinación del Especialista SSOMA, comunicará a la empresa contratista las fechas previstas de las auditorías internas y externas que se ejecutarán como parte de la continuidad y mejora de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001, y Medio Ambiente ISO 14001 de AMSAC, las cuales abarcan las actividades de la empresa contratista en los proyectos y en las oficinas instaladas dentro de los mismos; asimismo, acompañará junto con el Especialista SSOMA durante el proceso de auditoría.
Empresa Contratista	2. La empresa contratista debe participar activamente en la auditoría interna y externa que se ejecuten como parte de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001, y Medio Ambiente ISO 14001 de AMSAC. 3. En caso se identifique alguna no conformidad, la empresa contratista debe presentar a AMSAC, dentro del plazo de 5 días hábiles, el formato E3.1.P6.F1 Acción Correctiva, conteniendo el análisis de causas y acciones correctivas y adjuntando las evidencias de su implementación, conforme lo establece el Procedimiento E3.1.P6 No Conformidad y Acción Correctiva. El incumplimiento de requisitos legales y otros requisitos de SSTMA de AMSAC por parte de la empresa contratista se encuentra sujeto a la aplicación de penalidades, conforme se establece los términos de referencia. 4. En caso se identifiquen observaciones u oportunidades de mejora, la empresa contratista debe presentar a AMSAC, dentro del plazo de 5 días hábiles, las evidencias del levantamiento de las observaciones y oportunidades de mejora. 5. Para las auditorías MINTRA, la empresa contratista deberá presentar a AMSAC la siguiente documentación: <ul style="list-style-type: none"> • Informe de auditoría MINTRA • Registro de Auditorias según la R.M. 050-2013-MINTRA • Evidencia de Levantamiento de las desviaciones identificadas.

3. ALCANCES FUNCIONALES

3.1. Especialista de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Conducir el proceso de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas, cumpliendo los plazos y las disposiciones establecidas en la normativa legal y el presente procedimiento.
- Monitorear el cumplimiento del presente procedimiento.

	Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024
---	--	---

- Velar porque el procedimiento se mantenga vigente, siendo responsable de realizar revisiones y actualizaciones periódicas, así como de la difusión y conocimiento del mismo por parte del equipo de trabajo y áreas vinculadas.
- Revisar y validar la documentación SSTMA presentada por las empresas contratistas.
- Brindar el soporte que requieran las empresas contratistas para el cumplimiento del presente procedimiento.

3.2. Administrador de Contrato

- Remitir la documentación SSTMA al Especialista SSOMA de AMSAC para el V°B° en los plazos establecidos.
- Realizar el seguimiento a las empresas contratistas en el desarrollo de sus actividades y controles SST dentro de los proyectos a su cargo.
- Realizar las evaluaciones de desempeño de SSOMA a la empresa contratista y comunicar los resultados a la jefatura correspondiente, al Especialista SSOMA y a la empresa contratista.
- Comunicar a la empresa contratista las fechas previstas de las auditorías internas y externas que se ejecutarán como parte de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001, y Medio Ambiente ISO 14001 de AMSAC; asimismo, acompañar junto con el Especialista SSOMA durante el proceso de auditoría.
- Fomentar un canal de comunicación entre el Especialista SSOMA de AMSAC y la empresa contratista.

4. REGISTROS / ANEXOS

Política, procedimientos y planes de AMSAC


- Política de Seguridad, Salud en el Trabajo, Medio Ambiente, Calidad, Integridad y Anticorrupción de AMSAC.
- E3.2.2.P1 Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales.
- E3.2.2.P2 Procedimiento de Gestión de Residuos Sólidos.
- E3.2.2.P3 Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes Ambientales.
- E3.2.3.P1 Procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control.
- E3.2.3.P2 Procedimiento de Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y otros Requisitos.
- E3.2.3.P4 Procedimiento Reporte e Investigación de Incidentes / Accidentes de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- E3.1.P6 Procedimiento de No Conformidad y Acción Correctiva.
- E3.2.3.PL3 Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias.

Formatos de AMSAC

- E3.2.3.P4.F2 Formato de Carta Modelo de Presentación de Documentos de SSTMA para Empresas Contratistas.
- E3.2.3.P4.F4 Formato Constancia de Capacitación en la Tarea.
- E3.2.3.P4.C1 Matriz de Requisitos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- E3.1.P4.F4 Evaluación de Desempeño en SSOMA de Contratistas
- E3.1.P4.F5 Registro de Inspección de Seguridad Salud y Medio Ambiente
- E3.2.3.P1.F7 Formato de Verificación de Controles de Riesgos de Tareas Rutinarias
- E3.2.3.P4.F2 Manifiesto de Incidente Accidente
- E3.2.3.P4.F1 Informe de Incidente Accidente de Seguridad y Salud en el Trabajo
- E3.2.3.P4.F3 Registro de accidentes de trabajo
- E3.2.3.PL3.F5 Informe de Simulacro
- E3.2.3.P4.F5 Informe SSTMA para EECC


 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Procedimiento de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas Procedimiento</p>	<p>Código: E3.2.3.P4 Versión: 01 Fecha: 11/12/2024</p>
---	--	--

- E3.2.3.P1.F1 Matriz IPERC Operativo
- E3.2.2.P3.F1 Informe de Incidente Ambiental
- E3.2.2.P2.F1 Movimiento Residuos No Peligrosos
- E3.2.2.P2.F2 Movimiento Residuos Peligrosos

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.9

Procedimiento de reporte e investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.


	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---

Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales

Versión	Fecha	Control de Cambios
05	11/09/2025	<ul style="list-style-type: none"> • Se precisó el proceso de notificación de accidente mortal a las autoridades competentes y se agregó el Anexo N° 3 Tabla de comunicación de eventos graves. • Se retiró la definición de accidente con tiempo perdido y se añadieron las de incapacidad parcial temporal y potencial de gravedad. • Se incluyó el Anexo N° 02 Tabla de herramientas para la metodología de causa raíz. • Se modificó la Tabla 01 Tabla de valoración de potencial de incidente / accidente. • Se actualizaron los alcances funcionales del procedimiento.


Áreas Responsables	Nombres y Cargos
Elaborado: Área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	Darwin Marín Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente
Revisado: Oficina de Planeamiento y Mejora Continua	Miguel Tito Jefe de la Oficina de Planeamiento y Mejora Continua
Homologado: Oficina de Planeamiento y Mejora Continua	Deymer Barturén Especialista en Calidad y Mejora de Procesos
Aprobado: Gerencia General	Ysmael Ormeño Gerente General (e)

Este documento es propiedad de Activos Mineros S.A.C. Queda prohibida su reproducción sin su autorización escrita. Es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico emitido por Activos Mineros S.A.C. Es responsabilidad del usuario asegurarse que corresponde a la versión vigente publicada en la red interna y/o página web institucional.

	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---

INDICE

I. OBJETIVO	3
II. ALCANCE	3
III. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	3
IV. VIGENCIA.....	3
V. CONTENIDO	4
1. DEFINICIONES / CONSIDERACIONES.....	4
2. CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL TRABAJO ..	5
3. DESCRIPCIÓN.....	7
4. ALCANCES FUNCIONALES.....	12
4.1. Gerente General.....	12
4.2. Jefe de la Oficina de Planeamiento y Mejora Continua.	13
4.3. Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	13
4.4. Gerente, Jefe o Supervisor del área	13
4.5. Administrador del Contrato, Supervisor y Especialista de AMSAC	13
4.6. Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	13
4.7. Jefe de la Oficina de Gestión Humana / Especialista de la Oficina de Gestión Humana	14
4.8. Gerente Legal.....	14
4.9. Trabajadores en General.....	14
5. REGISTROS / ANEXOS	14

	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---

I. OBJETIVO

Establecer los responsables y actividades necesarios para la notificación, registro e investigación de los incidentes y accidentes en materia de seguridad y salud en el trabajo que ocurran en Activos Mineros S.A.C. (en adelante **AMSAC**), de manera oportuna y eficaz, que conlleve a determinar la causa raíz de los incidentes y accidentes, implementar los controles y acciones correctivas apropiados, para evitar incidentes y accidentes repetidos y asegurar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, para el registro y notificación de lesiones, enfermedades e incidentes del ambiente laboral.

II. ALCANCE


El presente documento incluye todos los incidentes de seguridad y salud en el trabajo que causen, o tengan el potencial de causar, lesión, enfermedad a las personas, daño o pérdida a la propiedad, instalaciones, contratistas y proyectos de AMSAC.

III. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificaciones.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificaciones.
- Decreto Supremo N° 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción, y sus modificaciones.
- Resolución Ministerial N° 375-2008 TR Norma Básica de Ergonomía y Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- Resolución Ministerial N° 480-2008 MINSA Listado de Enfermedades Profesionales
- Resolución Ministerial N° 312-2011/MINSA Protocolos de Exámenes Médicos Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad.
- Resolución Ministerial N° 050-2013-TR Formatos referenciales con la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Norma ISO 45001:2018 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisito 10.2 Incidentes, No conformidades y acciones correctivas.
- E3.2.3.PL3. Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias.

IV. VIGENCIA

Este documento entrará en vigencia a partir del primer día hábil después de la fecha de aprobación, derogándose su precedente versión.

	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---

V. CONTENIDO

1. DEFINICIONES / CONSIDERACIONES

1.1 Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios. Requiere una investigación.

1.2 Accidente de Trabajo: Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

1.2.1 Accidente Leve: Suceso resultante en lesión que, luego de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

1.2.2 Accidente Incapacitante: Suceso resultante en lesión que, luego de la evaluación médica, da lugar a descanso médico, ausencia justificada al trabajo y tratamiento, a partir del día siguiente de sucedido el accidente. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente.


Según el grado de incapacidad, los accidentes de trabajo pueden ser:

- **Parcial Temporal:** condición en la que una persona experimenta una reducción temporal en su capacidad para realizar ciertas funciones laborales o actividades cotidianas debido a una lesión o enfermedad.
- **Parcial Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano, o de las funciones de éste.
- **Total Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar una determinada parte de su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.
- **Total Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano, o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

1.2.3 Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

1.3 Daño: Todo hecho no deseado que provoca daños materiales a la propiedad, planta y equipos o pérdida de producción, daño al medio ambiente, contención o tiempo improductivo no planificado se considera como daño.


1.4 Lesión: Es una herida o daño al cuerpo y/o enfermedad que resulte de un evento en el ambiente de trabajo.

	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---

- 1.5 Enfermedad Profesional u Ocupacional:** Es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionados al trabajo.
- 1.6 Vigilancia de salud de los trabajadores:** Es el proceso de recolección de información y análisis sistemático que abarca todas las evaluaciones necesarias para proteger la salud de los trabajadores, con el objetivo de detectar los problemas de salud relacionadas con el trabajo, controlar los factores de riesgos y prevenir los daños a la salud del trabajador; debe ser realizada por el Médico Ocupacional, bajo la responsabilidad del empleador.
- 1.7 Historia ocupacional:** Evaluación Médica que incluye puestos de trabajo, tipo de trabajo, duración de cada trabajo, fechas de trabajo y edad del trabajador en cada período, productos o servicios producidos, condición de uso o no de equipos de protección personal, frecuencia y tiempo de uso, riesgos presentes en el trabajo o entorno, así como la naturaleza de los agentes o sustancias a los cuales el trabajador ha estado expuesto.
- 1.8 Acción Correctiva:** Acción para eliminar la causa raíz de un incidente, accidente u otra situación indeseable. Tomar en cuenta que puede haber más de una causa raíz.
- 1.9 Incidente Peligroso:** Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades graves con invalidez total y permanente o muerte a las personas en su trabajo o a la población.
- Se considera incidente peligroso a eventos como: derrumbe o colapso de labores subterráneas, derrumbe de bancos en tajos abiertos, atrapamiento de personas sin lesiones (dentro, fuera, entre, debajo), caída de jaula y skip en un sistema de izaje, colisión de vehículos, derrumbe de construcciones, desplome de estructuras, explosiones, incendios, derrame de materiales peligrosos, entre otros, en el que ningún trabajador ha sufrido lesiones.
- 1.10 Potencial de Gravedad (PG):** Es la proyección de las peores consecuencias para el trabajador, proceso y para el patrimonio dentro del mismo escenario derivado de un incidente.
- 1.11 Evento en Crisis:** Es una interrupción de la actividad principal que se encuentra fuera de los procesos normales de operación, contingencia y respuesta ante emergencia, y que es un riesgo potencial real o razonable, a la vida humana, los bienes, la reputación y la operatividad de la Empresa.
- 1.12 Lugar de trabajo:** Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o adonde tienen que acudir para desarrollarlo.

2. CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL TRABAJO

- 2.1. Actividad Controlada:** Estas son actividades relacionadas con el trabajo en las cuales AMSAC puede fijar estándares de seguridad y salud en el trabajo y supervisar y hacer cumplir directamente su aplicación. Los incidentes o accidentes que resultan de actividades

	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---

controladas son informados, investigados e incluidos en las medidas de desempeño de SSOMA.

Un incidente o accidente está relacionado con el trabajo si el evento o exposición en el lugar de trabajo causó o contribuyó a la condición resultante o agravó en forma significativa una lesión o enfermedad ya existente. Los accidentes o incidentes que ocurren mientras el empleado está viajando son relacionadas con el trabajo si al momento del evento el empleado estaba participando en actividades relacionadas con el trabajo, por causa o con ocasión del trabajo.

Ejemplos de actividades controladas:

- Viajar hacia o desde los proyectos, o realizar visitas a los relacionados.
- Conducir un vehículo para propósitos relacionados con el trabajo.
- Agasajar, o ser agasajado con relación al trabajo, sujeto a que el agasajo sea a cargo del empleador.

Actividad Supervisada: Es la actividad en la que AMSAC puede influenciar, con el objetivo de fijar estándares de seguridad y salud en el trabajo, supervisar y hacer cumplir directamente su aplicación. Los incidentes que resultan de actividades supervisadas deben ser informados a la contratista supervisora, al Administrador de Contrato y al Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Además, es esencial llevar a cabo una investigación correspondiente en cada caso.


Ejemplos de actividades supervisadas:

- Visitantes a los proyectos de AMSAC incluyendo un empleado que está presente en el ambiente de trabajo como miembro del público, en vez de como empleado.
- Empleados que se trasladan de su domicilio, fijo o temporal, hacia el centro de labores y viceversa, ya sea en transporte provisto por AMSAC, transporte público o transporte personal (no incluye las actividades controladas).
- Actividades de proveedores, contratistas o subcontratistas fuera de los límites del emplazamiento.
- Transferencia o entrega de bienes al proyecto por un proveedor, contratista o subcontratista.

2.2. Actividad No Controlada Toda actividad que no es controlada o supervisada es considerada una Actividad No Controlada. Estas son actividades donde AMSAC no fija los estándares de seguridad y salud en el trabajo, no tiene influencia y no supervisa el desempeño SSOMA. Las actividades no controladas no se informan, no se investigan, ni se les hace seguimiento.

Ejemplos de actividades no controladas:

- Actividades no relacionadas con el trabajo o fuera de los límites del lugar de trabajo, que no son encargadas por AMSAC.

	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---

3. DESCRIPCIÓN


3.1. Disposiciones generales

El Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, como líder (dueño) del proceso, es responsable que el proceso de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales se efectúe cumpliendo los plazos y las disposiciones previstas en la normativa legal y el presente procedimiento.

3.2. Reporte de Incidente / Accidente de Trabajo

Todo incidente y accidente debe ser reportado, de manera verbal o telefónica, inmediatamente después de ocurrido, debiendo proceder de acuerdo con el nivel de emergencia establecido en el E3.2.3.PL3. Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias.


Ejecutor	Actividad
Trabajadores de AMSAC	1. Comunica inmediatamente el incidente o accidente a su supervisor directo, responsable de área o de la actividad (Especialista, Supervisor, Jefe de Área o Administrador de Contrato), debiendo proceder de acuerdo con el nivel de emergencia establecido en el E3.2.3.PL3. Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias.
	2. En caso de ser un incidente o accidente de tránsito, ya sea con los buses de transporte de personal o con vehículos de propiedad de AMSAC, el conductor debe comunicar la ocurrencia a su supervisor directo.
	3. En caso de estar imposibilitado para realizar dicha comunicación, cualquier persona cercana que haya percatado del evento debe realizar la comunicación.
Líder de Proceso (Jefe o Supervisor de Área) / Administrador de Contrato	4. Comunica inmediatamente el incidente o accidente a su Gerencia respectiva y al Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente; además al área Logística y/o Gestión Humana para la activación de los seguros correspondientes en caso de incidente de tránsito, así como para la coordinación de las acciones de respuesta necesarias.
	5. Elabora el Reporte Flash de Incidente o Accidente en el Formato E3.2.3.P4.F1 Informe de Incidente / Accidente de Seguridad y Salud en el Trabajo.

	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---


Ejecutor	Actividad
	6. Remite el Reporte Flash del Incidente o Accidente a su Gerencia de Área respectiva y al Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, dentro del plazo de 24 horas de haber ocurrido. 7. Comunica y comparte con los contratistas el Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes / Accidentes de Seguridad y Salud en el Trabajo, garantizando su cumplimiento. 8. En caso ocurra un evento durante la ejecución de actividades de un proyecto, elabora y remite el Informe de Investigación de Incidente u Accidente, dentro del plazo de 72 horas de haber ocurrido.
Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	9. Brinda el soporte requerido en la elaboración del Reporte Flash de Incidente o Accidente. 10. Elabora el Registro de Accidente de Trabajo en el formato E3.2.3.P4.F3 o el Registro de Incidentes Peligrosos e Incidentes en el formato E3.2.3.P4.F4, según corresponda.
Contratistas	11. Informa inmediatamente la ocurrencia de un incidente o accidente a la contratista supervisora, al Administrador de Contrato y al Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. 12. Elabora y envía el Reporte Flash y/o Informe de Incidente o Accidente a la contratista supervisora, al Administrador de Contrato y al Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, dentro de los plazos establecidos.

3.3. Reporte de Accidente Mortal

Ejecutor	Actividad
Trabajadores de AMSAC	1. Comunica inmediatamente el accidente a su supervisor directo, responsable de área o de la actividad (Especialista, Supervisor, Jefe de Área o Administrador de Contrato), debiendo proceder de acuerdo con el nivel de emergencia establecido en el Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias.
Líder de Proceso (Jefe o Supervisor de Área) / Administrador de Contrato	2. Comunica inmediatamente el accidente a su Gerencia respectiva y al Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente; además al área Logística y/o Gestión Humana para la activación de los seguros correspondientes en caso de incidente de tránsito, así como para la coordinación de las acciones de respuesta necesarias. 3. Coordina el acordonamiento del lugar del accidente y la restricción del acceso de visitas.

 <p>ASCTIVOS MINEROS S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---


Ejecutor	Actividad
	4. Elabora el Reporte Flash de Accidente en el Formato E3.2.3.P4.F1 Informe de Incidente / Accidente de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual contará con el soporte del Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. 5. Remite el Reporte Flash de Accidente a la Gerencia General, la Gerencia Legal, la Gerencia del Área, la Jefatura de la Oficina de Planeamiento y Mejora Continua, y al Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, dentro del plazo de 24 horas de haber ocurrido el evento.
Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	6. Brinda el soporte requerido en la elaboración del Reporte Flash de Incidente. 7. Elabora el Registro de Accidente de Trabajo en el formato E3.2.3.P4.F3.
Gerencia Legal	8. En coordinación con el Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, y la Jefatura de la Oficina de Planeamiento y Mejora Continua de ser el caso, notifica el accidente mortal del personal de AMSAC dentro de las 24 horas de ocurridos, en el formato establecido por la legislación, a las siguientes entidades: - Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo, a través del Sistema de Información para el Registro Único de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales (SAT). - Ministerio de Energía y Minas. (según corresponda). 9. En coordinación con el Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, y la Jefatura de la Oficina de Planeamiento y Mejora Continua de ser el caso, notifica el accidente mortal del personal de AMSAC a la Policía Nacional del Perú y a la Fiscalía más cercana al lugar del accidente.
Contratista	10. Notifica el accidente mortal del personal del contratista dentro de las 24 horas de ocurridos, en el formato establecido por la legislación, a las siguientes entidades: - Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo, a través del Sistema de Información para el Registro Único de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales (SAT). - Ministerio de Energía y Minas. (según corresponda). 11. Notifica el accidente mortal personal del contratista a la Policía Nacional del Perú y a la Fiscalía más cercana al lugar del accidente.
Líder de Proceso (Jefe o Supervisor de	12. Asegurar que se conserven todas las evidencias en el lugar del accidente, hasta que sea autorizado por la fiscalía.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---

Ejecutor	Actividad
Área) / Administrador de Contrato	

3.4. Investigación de Incidentes, Incidentes Peligrosos y Accidentes de Trabajo

Ejecutor	Actividad
Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	1. Coordina la creación del equipo investigador que realizará la investigación del incidente o accidente, el cual podrá estar conformado por: <ul style="list-style-type: none"> • Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente • Líder de Proceso y quien éste designe • Representantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo • Representante de la empresa contratista, de ser el caso.
Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente / Líder de Proceso / Representantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo / Representante de la empresa contratista	2. Recopila toda la información relevante al incidente / accidente (evidencia objetiva) las cuales podría incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Dibujos, bosquejos, mapas, diagramas • Fotografías • Entrevista a testigos oculares • Registros y otros datos históricos (lista de verificación de inspección diaria, IPERC – Línea Base, IPERC continuo, registros de capacitación, etc.) 3. Analiza la evidencia encontrada listando las pérdidas, los eventos, causas inmediatas, causas básicas y causa raíz. La metodología para realizar la investigación será la “Causa Raíz”, las herramientas usadas para aplicar la metodología serán de acuerdo con la clasificación del evento. (Ver Anexo 02) 4. Establece, para cada causa básica, por lo menos una acción correctiva orientada a reducir la posibilidad que estas mismas causas vuelvan a originar eventos en el futuro. Cada acción debe estar enfocada a eliminar las causas del evento y se deberá definir claramente quién es el responsable de implementarlas y cuál es la fecha en que debe estar completa. Las acciones deben estar enfocados en los niveles más altos de la Jerarquía de Controles, dando preferencia a los de Ingeniería.
Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	5. Completa el Informe Final de Investigación del Incidente / Accidente en el Formato E3.2.3.P4.F1. 6. Realiza la presentación del Informe Final de Investigación a la Gerencia de Área, la Jefatura de Planeamiento y Mejora Continua, y al Comité de


 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---

Ejecutor	Actividad
	Seguridad y Salud en el Trabajo, dentro de un plazo de 3 días calendario de culminada la investigación.
Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente / Líder de Proceso / Representante de la empresa contratista	7. Ejecuta las acciones correctivas aprobadas para la no reincidencia del incidente / accidente.
Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	8. Realiza el seguimiento del cumplimiento de las acciones correctivas y verifica su eficacia.
	9. Realiza la difusión de las lecciones aprendidas.
	10. Elabora y archiva el Registro de Accidente de Trabajo en el formato E3.2.3.P4.F3 o el Registro de Incidentes Peligrosos e Incidentes en el formato E3.2.3.P4.F4.

3.5. Investigación de enfermedades ocupacionales

Las enfermedades ocupacionales surgen como resultado de repetidas exposiciones al agente causal en el puesto de trabajo y pueden tener un período de latencia prolongado. Muchas de estas enfermedades son progresivas, irreversibles y graves, inclusive luego de que el trabajador haya sido retirado de la exposición al agente causal, sin embargo, muchas son prevenibles, razón por la cual todo el conocimiento acumulado debe ser usado para su prevención. Conocida la causa de la enfermedad ocupacional, es posible definir acciones para la eliminación o control de los factores que las determinan.

Ejecutor	Actividad
Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	1. Una vez reportada una sospecha de enfermedad ocupacional, coordina inmediatamente la creación del equipo investigador multidisciplinario que realizará la investigación de la posible enfermedad ocupacional, el cual podrá estar conformado por: <ul style="list-style-type: none"> • Médico Ocupacional • Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente • Representante de la Oficina de Gestión Humana • Representantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
Médico Ocupacional / Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente / Representante de la Oficina de Gestión	2. Recopila y analiza toda la información relevante de la posible enfermedad ocupacional (evidencia objetiva), considerando: <ol style="list-style-type: none"> a. Historia de la enfermedad actual. b. Antecedentes personales. c. Antecedentes familiares. d. Antecedentes ocupacionales. e. Examen físico.


 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---

Ejecutor	Actividad
Humana / Representantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	f. Pruebas de apoyo al diagnóstico. 3. Determina la existencia de una enfermedad ocupacional en base al análisis de las evidencias recopiladas. La primera consideración en la determinación de una enfermedad ocupacional es demostrar la asociación de causa-efecto de una enfermedad con un agente nocivo en el puesto de trabajo. Para ello, se debe: <ol style="list-style-type: none"> a. Verificar la existencia real de la enfermedad. b. Demostrar la relación de causalidad con los factores de riesgos ocupacionales (mediciones ambientales, mediciones biológicas, exámenes clínicos, entre otros). <ul style="list-style-type: none"> - Identificación del puesto de trabajo. - Identificación de sustancias o agentes causantes directamente en el puesto de trabajo o en áreas circundantes. - Información disponible de monitoreo ocupacional y ambiental. c. Verificar que la enfermedad esté catalogada dentro del listado de enfermedades profesionales del Perú / Seguro complementario de trabajo de riesgo.
	4. Una vez realizadas todas las evaluaciones anteriores, elabora un informe de investigación de la enfermedad ocupacional, incluyendo sus conclusiones y recomendaciones, y lo presenta a la Gerencia General y al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Médico Ocupacional / Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente / Representante de la Oficina de Gestión Humana	5. De ser el caso, ejecuta las acciones correctivas aprobadas para la no reincidencia de la enfermedad ocupacional.
Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	6. Realiza el seguimiento del cumplimiento de las acciones correctivas y verifica su eficacia.
	7. Realiza la difusión de las lecciones aprendidas.
	8. Elabora y archiva el Registro de enfermedades ocupacionales en el formato E3.2.3.P4.F5.

4. ALCANCES FUNCIONALES

4.1. Gerente General

- Aprobar el presente procedimiento.
- Asegurar la asignación y disponibilidad de recursos humanos, técnicos, logísticos y financieros para que las investigaciones se lleven a cabo de manera oportuna y efectiva.

	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---

4.2. Jefe de la Oficina de Planeamiento y Mejora Continua.

- Velar por el cumplimiento del presente procedimiento.
- Supervisar el proceso de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales, e informar periódicamente los casos ocurridos a la Gerencia General y/o al Directorio en coordinación con el Especialista de SSOMA.

4.3. Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

- Conducir el proceso de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales, cumpliendo los plazos y las disposiciones establecidas en la normativa legal y el presente procedimiento.
- Velar porque el procedimiento se mantenga vigente, siendo responsable de realizar revisiones y actualizaciones periódicas, así como de la difusión y conocimiento del mismo por parte del equipo de trabajo y áreas vinculadas.
- Coordinar y brindar el soporte necesario en el proceso de reporte e investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
- Realizar el seguimiento del cumplimiento de las acciones correctivas.
- Elaborar los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, incidentes y enfermedades ocupacionales, según corresponda.

4.4. Gerente, Jefe o Supervisor del área


- Participar en la investigación de incidentes y/o accidentes de su área a cargo y liderar la implementación de las acciones correctivas.
- Asegurar el cumplimiento de las acciones correctivas producto de algún incidente, accidentes y enfermedad ocupacional del área bajo su responsabilidad.

4.5. Administrador del Contrato, Supervisor y Especialista de AMSAC

- Realizar el reporte e investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales en su área de responsabilidad, juntamente con el Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Presentar el Reporte Flash de Incidente / Accidente y el Informe Final de Investigación de Incidente / Accidente a la Gerencia de Área, en coordinación con el Especialista SSOMA.

4.6. Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Participar en el proceso de investigación de los accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, emitiendo recomendaciones para evitar la repetición de éstos.
- Velar por el cumplimiento de sus recomendaciones, para evitar la repetición de los accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---

4.7. Jefe de la Oficina de Gestión Humana / Especialista de la Oficina de Gestión Humana

- Participar en el proceso de investigación de enfermedades ocupacionales, emitiendo recomendaciones para evitar la repetición de éstas.
- Velar por el cumplimiento de sus recomendaciones, para evitar la repetición de enfermedades ocupacionales.

4.8. Gerente Legal


- En caso de accidente mortal, realizar la notificación correspondiente ante las autoridades competentes, en coordinación con el Especialista SSOMA, dentro de los plazos previstos.

4.9. Trabajadores en General

- Reportar los incidentes, accidentes y sospecha de enfermedades ocupacionales, en forma inmediata.
- Cuando sea requerido, brindar testimonio y facilidades necesarias para el desarrollo del proceso de investigación de accidentes e incidentes o enfermedades ocupacionales.

5. REGISTROS / ANEXOS

- Formato E3.2.3.P4.F1 Informe de Incidente / Accidente de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Formato E3.2.3.P4.F3 Registro de accidentes de trabajo.
- Formato E3.2.3.P4.F4 Registro de incidentes peligrosos e incidentes.
- Formato E3.2.3.P4.F5 Registro de enfermedades ocupacionales.
- Anexo N° 1 Tabla de Valoración de Potencial de Incidente / Accidente.
- Anexo N° 2 Tabla de Herramientas para la Metodología de Causa Raíz.
- Anexo N° 3 Tabla de Comunicación de eventos graves.
- Diagrama N°1 Secuencia de comunicación formal de incidentes y accidentes.


	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---

ANEXO N° 1 TABLA DE VALORACIÓN DE POTENCIAL DE INCIDENTE / ACCIDENTE

Nivel	Accidente personal	Patrimonio	Pérdida en el Proceso
1	Lesión o manifestación clínica cuyo tratamiento se administre de forma ambulatoria, sin necesidad obligatoria de atención médica. Se mantiene la aptitud para trabajar en la misma actividad.	Daños a activos restringidos a equipos / sistemas con pérdida material de hasta US \$ 5,000	Paralización de las actividades en la zona de ocurrencia por un tiempo menor a 4 horas de trabajo
2	Lesión o manifestación clínica cuyo tratamiento requiera atención médica y / o seguimiento obligatorio. Se mantiene la aptitud para trabajar en la misma actividad.	Daños a activos restringidos a equipos / sistemas con pérdida material entre US \$ 5,000 y US \$ 10,000	Paralización de las actividades en la zona de ocurrencia por un tiempo menor a un día.
3	Lesión o manifestación clínica cuyo tratamiento requiera atención médica y / o seguimiento obligatorio. Se mantiene la aptitud, pero con restricción compatible para la realización parcial de la misma actividad u otra actividad, temporalmente.	Daños a activos restringidos a equipos / sistemas con pérdida material entre US \$ 10,000 y US \$ 50,000	Paralización de las actividades en la zona de trabajo por más de un día hasta una semana.
4	Lesión o manifestación clínica cuyo tratamiento requiera necesariamente atención médica y / o seguimiento y alejamiento del trabajo, que debe contarse a partir del siguiente día hábil.	Daño a activos restringidos a equipos / sistemas con pérdida material entre US \$ 50,000 y US \$ 200,000	Paralización de las actividades en la zona de trabajo por más de una semana hasta 15 días.
5	Lesión que resulta en pérdida funcional permanente o muerte;	Daños a activos restringidos a equipos / sistemas con pérdida material entre US \$ 200.000 y US \$ 1'000.000	Paralización de las actividades en la zona de trabajo por más de dos semanas hasta un mes.
6	Evento con más de una víctima, que resulta en discapacidad física, permanente, parcial o total, mutilación o muerte.	Daños a activos restringidos a equipos / sistemas con pérdida de material superior a US \$ 1'000.000	Paralización de las actividades en la zona de trabajo por más de un mes.

ANEXO N° 2 TABLA DE HERRAMIENTAS PARA LA METODOLOGIA DE CAUSA RAIZ

TIPO	HERRAMIENTA DE ANALISIS DE ACCIDENTES / INCIDENTES
Accidentes con nivel ≤ 4	Árbol de causas ó 5 Por qué
Accidentes con nivel ≥ 5	Árbol de causas o ICAM
Incidentes con potencial de gravedad ≤ 3	Árbol de causas ó 5 Por qué
Incidentes con potencial de gravedad ≥ 4	Árbol de causas

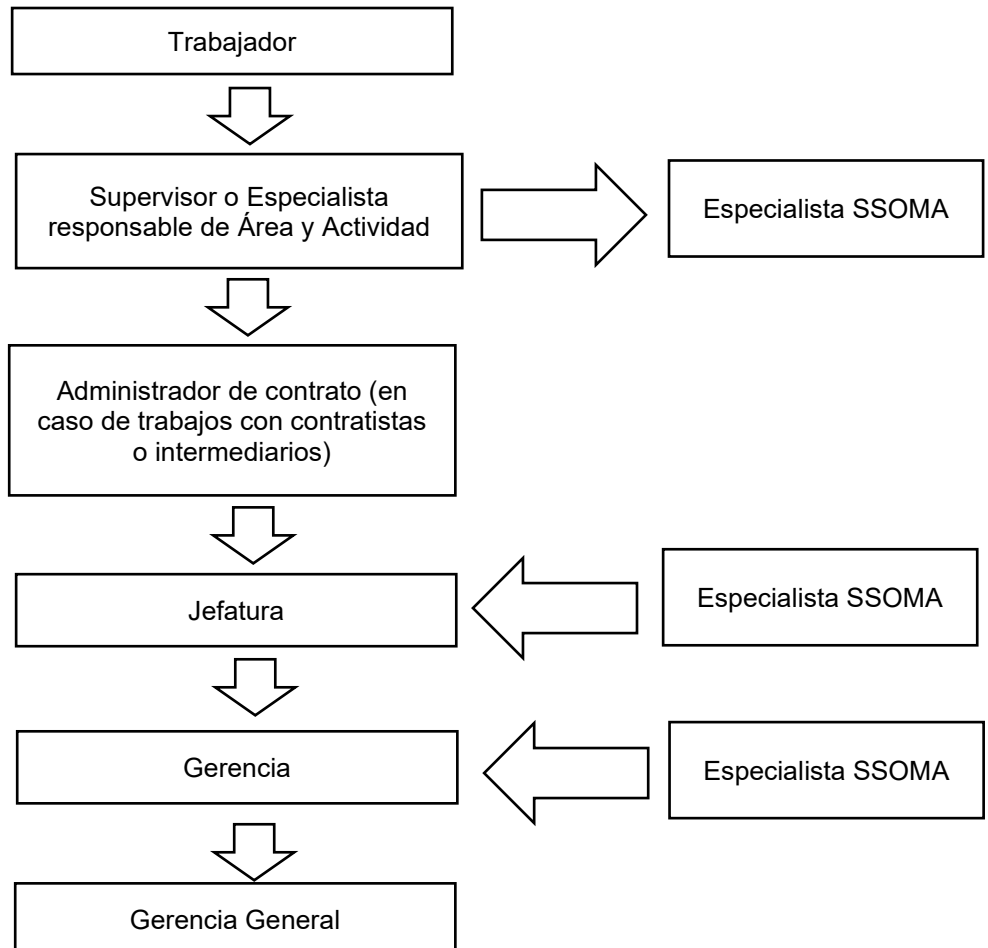
	Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales Procedimiento	Código: E3.2.3.P4 Versión: 05 Fecha: 11/09/2025
---	---	---


ANEXO N° 3 TABLA DE COMUNICACIÓN DE EVENTOS GRAVES

SUCESO	A QUIEN COMUNICAR	RESPONSABLE DE COMUNICAR
Accidente mortal	Interno	Especialista SSOMA
	Familiares	Oficina de Gestión Humana
	Comunidades	Relaciones Comunitarias
	Policía / Fiscalía	Gerencia Legal
	SUNAFIL y otras autoridades del gobierno	Gerencia Legal, en coordinación con el Especialista SSOMA
	Medios de comunicación	Imagen institucional Voceros autorizados
Emergencia ambiental	Interno	Especialista SSOMA
	OEFA y otras autoridades del gobierno	Gerencia Legal, en coordinación con el Especialista SSOMA

Nota: La comunicación a otra entidad no mencionada en la Tabla será coordinada con la Gerencia Legal y la Gerencia General, de ser necesario.

Diagrama N° 1 Secuencia de comunicación formal de incidentes y accidentes.



 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.10

Formato de evaluación de desempeño en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente de contratistas.

	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE DE CONTRATISTAS Formato	Código: E3.1.P4.F4
		Versión: 2
		Fecha: 2/11/2022

CONTRATISTA	
--------------------	--

Requisitos de Desempeño de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente		Calificación			Observaciones
I.	Orden y Limpieza	C	NC	NA	
1.1	Las áreas se encuentran limpias y ordenadas (oficinas, almacenes y área de trabajo).				
1.2	Los materiales y herramientas se encuentran en su correcta ubicación.				
1.3	Se cuenta con señalización adecuada para las actividades que realiza el personal.				
II.	Instalaciones Eléctricas	C	NC	NA	Observaciones
2.1	Los equipos que no se están empleando se mantienen desenchufados.				
2.2	Las luminarias que no se estén empleando se mantienen apagadas.				
2.3	Las instalaciones eléctricas se encuentran operativas y en buen estado.				
2.4	Los tableros eléctricos se encuentran señalizados.				
III.	Instalaciones Sanitarias	C	NC	NA	Observaciones
3.1	Las instalaciones sanitarias se encuentran operativas y en buen estado.				
3.2	Se observa uso racional del agua en las actividades operativas.				
IV.	Residuos Sólidos	C	NC	NA	Observaciones
4.1	Se segregan correctamente los residuos sólidos.				
4.2	Se cuenta con recipientes necesarios para la segregación de residuos sólidos y el almacén temporal de residuos sólidos				
4.3	Los recipientes cumplen con el código de colores según NTP 900.058-2019.				
4.4	Se recolectan y disponen los residuos sólidos conforme a la normativa legal vigente.				
V.	Productos Químicos	C	NC	NA	Observaciones
5.1	Se cuenta con todas las hojas de seguridad MSDS de los productos químicos.				
5.2	Se cumple con las condiciones de almacenamiento requeridas para los productos químicos.				
5.3	Los productos químicos que se almacenan son compatibles entre sí.				
5.4	Los productos químicos se encuentran rotulados y con el envase cerrado.				
VI.	Respuesta a Emergencia	C	NC	NA	Observaciones
6.1	Se cuenta con kit antiderrame equipado.				
6.2	Se cuenta con botiquín de primeros auxilios				
6.3	Se cuenta con extintores operativos en los lugares establecidos.				
6.4	El personal sabe como actuar ante situaciones de emergencia.				
6.5	Las instalaciones cuentan con duchas y/o equipos lavaojos.				
6.6	Los equipos, rutas de evacuación y zonas seguras se encuentran señalizadas.				
VII.	Equipos de Protección Personal y Herramientas	C	NC	NA	Observaciones
7.1	El personal cuenta con los equipos de protección personal suficientes para realizar sus labores de manera segura.				
7.2	Los equipos de protección personal se encuentran en condiciones adecuadas.				
7.3	Las herramientas son originales del fabricante o cuentan con certificación que garantice su uso seguro.				
7.4	Las herramientas se encuentran en condiciones adecuadas para su uso.				

	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE DE CONTRATISTAS Formato	Código: E3.1.P4.F4 Versión: 2 Fecha: 2/11/2022
---	--	--

VIII.	Sistema de Gestión	C	NC	NA	Observaciones
8.1	Se ha realizado la identificación y evaluación de aspectos ambientales de sus actividades				
8.2	El personal conoce los aspectos ambientales que generan sus actividades, los controles correspondientes y los cumplen.				
8.3	Se ha realizado la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles de sus actividades				
8.4	El personal conoce los riesgos a los que se exponen en sus labores, así como los controles siendo estos implementados.				
8.5	Se exhibe en un lugar visible la Política, Objetivos, IPER y Mapa de Riesgos.				
Resultado parcial:					
Nivel de Cumplimiento de Requisitos de Desempeño de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente:					


Leyenda de Calificación:

C: Cumple

NC: No cumple

NA: No aplica

Evaluación realizada por:			
Nombre:		Fecha:	
Cargo:			

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.11

Requisitos de vehículos.



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-
F.02
Versión: 00
Fecha:
18/08/2015
Página: 1 de 2

Descripción de Requerimiento	Vehículos Livianos M1 y M2, N1, SC (Camionetas, Van y Miniván, minibús, autos, ambulancia)
Antigüedad, Kilometraje u Horómetro	Máximo 4 años o 100,000 km
Placa de circulación	Si (Delantera, trasero)
Tipo de llanta	AT (en ciudad) / MT para Proyecto y zona rural
Espesor cocada mm	Mínima 4mm
Llanta de repuesto	Si (01)
Tracción	Doble (4x4) para Camionetas
Frenos ABS	Si
Jaula Antivuelco	Sí
Air Bag - Bolsas de aire (piloto y copiloto)	Sí
Malla protectora de impacto de carga para ventana posterior	Si (Camionetas)
Faros para Retroceso (02)	Si
Alarma de retroceso - Audible de 85 dB	Si
Espejos retrovisor y laterales	Si
Parabrisas de vidrio de seguridad (laminado)	Si
Limpiaparabrisas	Si
Faros Neblineros (02)	Sí
Cinturón de Seguridad de 3 puntos de soporte.	Si, según número de asientos
Sistema de Comunicación (Celular)	Sí, del conductor
Sistema de Posicionamiento Global – GPS	Sí
Aire acondicionado	Sí
Cortinas de ventana	Si, para Van y miniván, minibús
Películas anti-impacto en vidrios de ventanas	Sí
Cinta retro reflectiva alrededor del vehículo (roja y blanca) de 2" y grado diamante	Si
Cámara de retroceso y sensores de estacionamiento	Si
Cabezales de seguridad en los asientos (apoya cabeza)	Si
Parachoques delantero sin filos angulares cortantes	Si
Parachoques posterior y/o dispositivo anti-empotramiento	Si

Descripción de Requerimiento	Vehículos Livianos M1 y M2, N1, SC (Camionetas, Van y Miniván, minibús, autos, ambulancia)
HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS	
Cable de remolque	Si
Botiquín de primeros auxilios acuerdo al estándar del MTC	Si
Extintor de 6Kg PQS	Si
Seguro de aro	Si
Conos de Seguridad (02)	Si




**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-
F.02
Versión: 00
Fecha:
18/08/2015
Página: 2 de 2

Descripción de Requerimiento	Vehículos Livianos M1 y M2, N1, SC (Camionetas, Van y Miniván, minibús, autos, ambulancia)
Triángulos de seguridad (02)	Si
Tacos o cuñas (02)	Si
Linterna	Si
Llave de ruedas	Si
Gata de acuerdo con el peso del vehículo	Si
Cable de batería	Si
Juego de herramientas	Si
Punto de remolque	Si
Kit antiderrame	Si
Dispositivo antifatiga	Si

Todas las unidades móviles y equipos deberán pasar por una inspección general buscando controlar los riesgos asociados en el tránsito de estos.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.12

Plan de gestión de riesgos

10

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO


Jaime Francisco Pita Lozano
Ingeniero Agrícola
Reg. CIP N° 63475

Contenido

1.	ALCANCE	3
2.	MARCO LEGAL	4
3.	GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS	4
4.	PROCESO PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS EN PROYECTOS	5
5.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.....	7
6.	ANÁLISIS DE RIESGOS	13
7.	PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A RIESGOS.....	27
8.	ASIGNACIÓN DE RIESGOS.....	28
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
10.	ANEXOS.....	34

Índice de Cuadros

Cuadro 1.Marco legal aplicable a la Gestión de Riesgos.	4
Cuadro 2.Cuadro Resumen - Riesgos identificados	11
Cuadro 4.Monumentos Arqueológicos Prehispánicos en radios de distancia	17
Cuadro 5.Impacto de riesgo número 5 en la ejecución de la obra	17
Cuadro 6.Impacto en la ejecución de obra para el riesgo identificado 08	18
Cuadro 7.Probabilidad de ocurrencia del riesgo identificado como N.º 09.....	20
Cuadro 8.Probabilidad de ocurrencia del riesgo identificado N.º 10.	21
Cuadro 9.Impacto en la ejecución de obra del riesgo identificado N.º 10.....	21
Cuadro 10.Efectos típicos de los sismos de diversas magnitudes.	24
Cuadro 11.Comunidades campesinas reconocidas y tituladas en el distrito de Carampoma	24
Cuadro 12. Impacto en la ejecución de obra para el riesgo identificado N.º 14.....	25
Cuadro 13.Impacto de eventualidades durante el proceso de la planta de tratamiento de aguas ácidas mineras.....	26

Índice de Imágenes

Imagen 1-1.Motivos de la paralización de Obras Públicas.....	3
Imagen 3-1.Proceso para la Gestión de Riesgos en Proyectos	5
Imagen 4-2.Proceso de la Gestión de Riesgos.....	6
Imagen 4-3.Proceso de Gestión de Riesgos	7
Imagen 6-1.Monumentos Arqueológicos prehispánicos según portal Ministerio de Cultura cercanos a ubicación de proyecto.....	16
Imagen 6-2.Puntos de Monumentos Arqueológicos en diferentes radios de longitud medidos desde la ubicación de proyecto	16
Imagen 6-3.Conflictos socioambientales según actividad en el Perú.....	18
Imagen 6-4.. Proceso administrativo para el vertimiento de aguas tratadas.....	19
Imagen 6-5.Mapa de susceptibilidad física de Lima.....	22
Imagen 6-6.Mapa sísmico del Perú.....	23

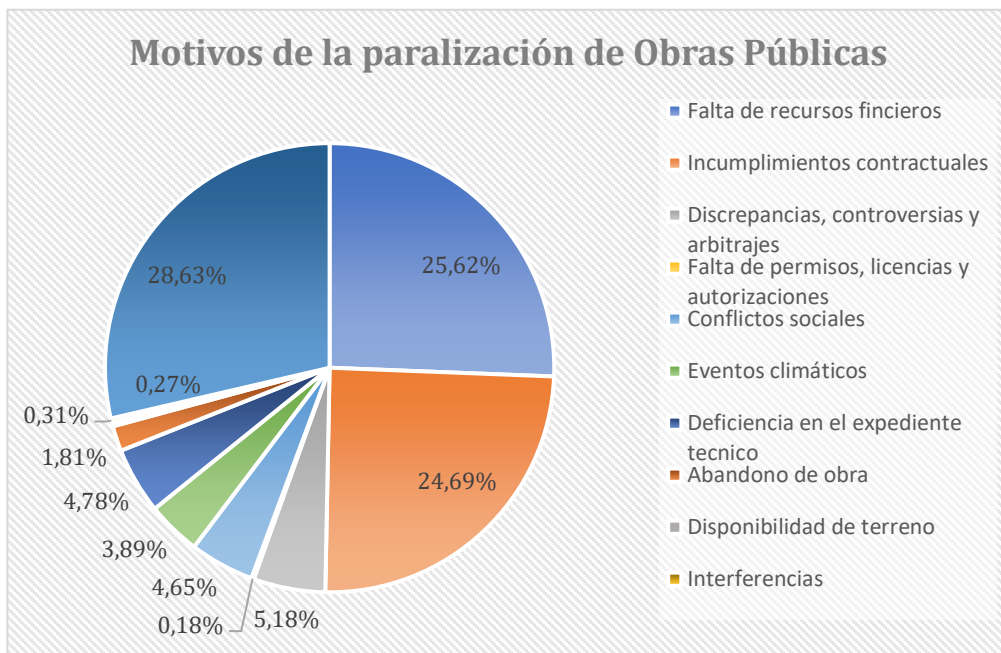
1. ALCANCE

El presente plan pretende entregar los principales conceptos de la Gestión de Riesgos basados en los recursos legales presentes en el territorio nacional, así como, las normas internacionales que desde hace décadas vienen abordando este tema. Además de las metodologías aplicables para la identificación, análisis, planificación de la respuesta y la asignación de riesgos. Así como la Política de Estado 32, Gestión del Riesgo de Desastres; la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD); el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley N° 29664 y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Finalmente, la aplicación de todo lo antes mencionado a las posibles circunstancias que pudiesen afectar directamente a la ejecución del proyecto de “Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocho y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima”.

Es importante entender que todos los proyectos son riesgosos, más que todo en Perú. Según la información compartida por la Red de estudios para el desarrollo. Quienes identificaron que hasta la quincena del presente mes existen 1,751 obras públicas paralizadas, entendiendo como tales a aquellas que no presentaron ningún avance en los últimos seis meses, faltando ejecutar más de 10 mil millones de soles. Esto en las diversas regiones, pero teniendo una mayor incidencia en Cusco, Puno y Lima, como son los Huaicos, deslizamientos e inundaciones, sin olvidar el fenómeno del niño costero y por otro lado en Huarochirí, las quebradas se activan en temporadas de lluvias intensas, provocando flujos de lodo y rocas que pueden arrasar viviendas, carreteras, puentes, redes de agua, desagüe y redes eléctricas.

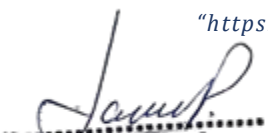
Según la contraloría, menciona el medio de comunicación Wayka.pe en su publicación del 12 de junio de 2023 con título: “Más de 1700 obras públicas se encuentran paralizadas actualmente en el Perú”, la principal razón para que se paralizen las obras es falta de recursos financieros y liquidez, además de incumplimiento de contratos, discrepancias, controversias y arbitrajes. También menciona la falta de capacidad de los servidores públicos para gestionar obras. Existen varias circunstancias más que podrían empeorar el panorama como una inadecuada elaboración del expediente técnico, el perfil inapropiado del contratista a contratar, otros más asociados a la tipología del proyecto y métodos de construcción, y algunos más que serán desarrollados de acuerdo con las guías publicadas por la OSCE y las normas técnicas internacionales, es por todo esto que existe la necesidad de realizar gestión de riesgos.

Imagen 1-1. Motivos de la paralización de Obras Públicas



Fuente: Publicación web Diario El Peruano:

“<https://www.gob.pe/institucion/contraloria/noticias/1031861-mas-de-mil-obras-publicas-estan-paralizadas-por-falta-de-presupuesto-o-incumplimiento-de-contrato>”


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

Pero además es fundamental mencionar, más adelante se detallará en el marco legal, que en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado existen varios artículos en los cuales hace exigible el desarrollo del presente plan, durante la etapa de la elaboración de expediente técnico, y también durante la ejecución del proyecto.

2. MARCO LEGAL

Cuadro 1. Marco legal aplicable a la Gestión de Riesgos.

Número de Documento	Título del Documento
Ley N.º 32029	Ley de Contrataciones del Estado, y sus modificatorias.
D.S. N.º 009-2025-EF	Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
Directiva N.º 012-2017-OSCE/CD; Aprobada con Resolución N.º 018-2017-OSCE/PRE	Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras, y su modificatoria.
Guía Práctica N.º 6	¿Cómo se implementa la gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras?
Guía PMBOK® - Séptima Edición	Project Management Body of Knowledge – “La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos.” También se mencionará la Guía correspondiente a la Sexta Edición.
ISO:31000	Gestión de riesgo – Principios y directrices.
ISO:9001	Sistema de gestión de la calidad – Requisitos.

Fuente: Elaboración propia.

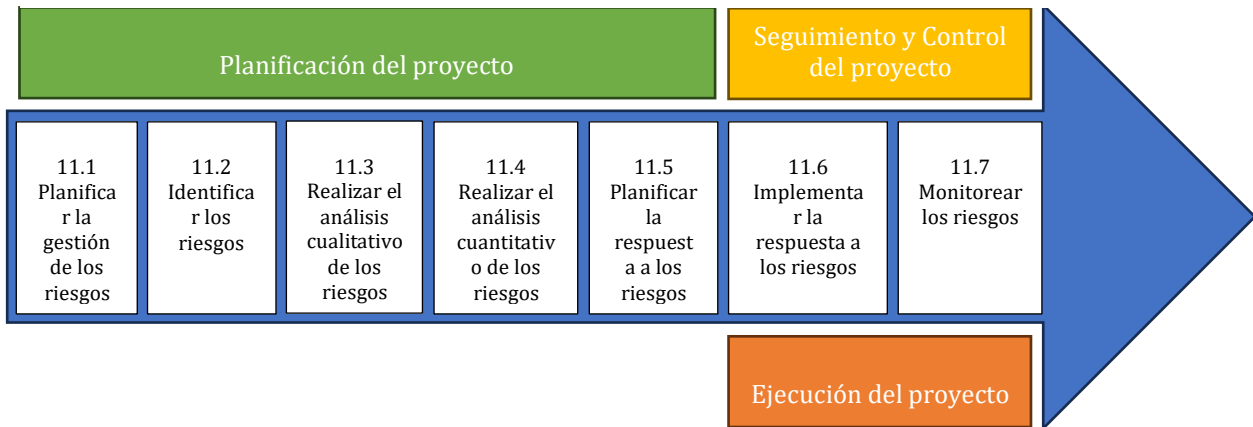
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

- Organización: Persona o grupo de personas que tienen sus propias funciones y responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos.
Fuente: OSE.
- Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.
Fuente: OSE.
- Sistema de Gestión: Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.
Fuente: OSE.
- Proyecto: Esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único (tangible o intangible)
Se desarrolla según las siguientes fases:
 1. Inicio.
 2. Planificación.
 3. Ejecución.
 4. Seguimiento y control.
 5. Cierre.
 Fuente: PMI.
- Proyecto: Proceso único, consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costos y recursos.
Fuente: OSE.
- Sistema de dirección de proyectos: Conjunto de procesos, herramientas técnicas, metodologías, recursos y procedimientos para dirigir un proyecto.
Fuente: PMI.

- Sistema de dirección de proyectos: Conjunto de métodos y recursos para la planificación, organización, seguimiento, control e informe de todos los aspectos de un proyecto y la motivación de todos aquellos que están involucrados en el para alcanzar los objetivos del proyecto.
Fuente: ISO.
- Expediente técnico de obra: El conjunto de documentos que comprende memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, fecha de determinación del presupuesto de obra, análisis de precios, calendario de avance de obra valorizado, fórmulas polinómicas y, si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental y otros complementarios.
Fuente: Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Riesgo: Evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos del proyecto.
 - ✓ Oportunidad: riesgo que tendría un efecto positivo sobre uno o más objetivos del proyecto.
 - ✓ Amenaza: Riesgo que tendría un efecto negativo sobre uno o más objetivos del proyecto.
 Fuente: PMI.
- Efecto de la incertidumbre sobre los objetivos: Un efecto es una desviación de aquello que se espera, sea positivo, negativo, o ambos.
A menudo, el riesgo está caracterizado por la referencia a los eventos potenciales y las consecuencias, o a una combinación de ellos.
Posibilidad que ocurra un evento adverso que afecte el logro de los objetivos de una entidad.
Fuente: ISO.

4. PROCESO PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS EN PROYECTOS

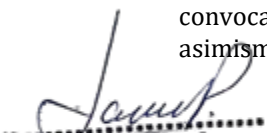
Imagen 3-1. Proceso para la Gestión de Riesgos en Proyectos



Fuente: PMBOK 6.ª Edición.

Actualmente existe una nueva guía vigente, correspondiente a la 7.ª Edición del año 2021, sin embargo, extraemos este gráfico del proceso para la Gestión de Riesgos de la anterior pues la Guía Práctica, Directiva y Anexos en los que se basa las regulaciones vigentes se encuentran orientados en esta guía anterior. Además, las modificaciones no han sido considerables respecto a la vigente.

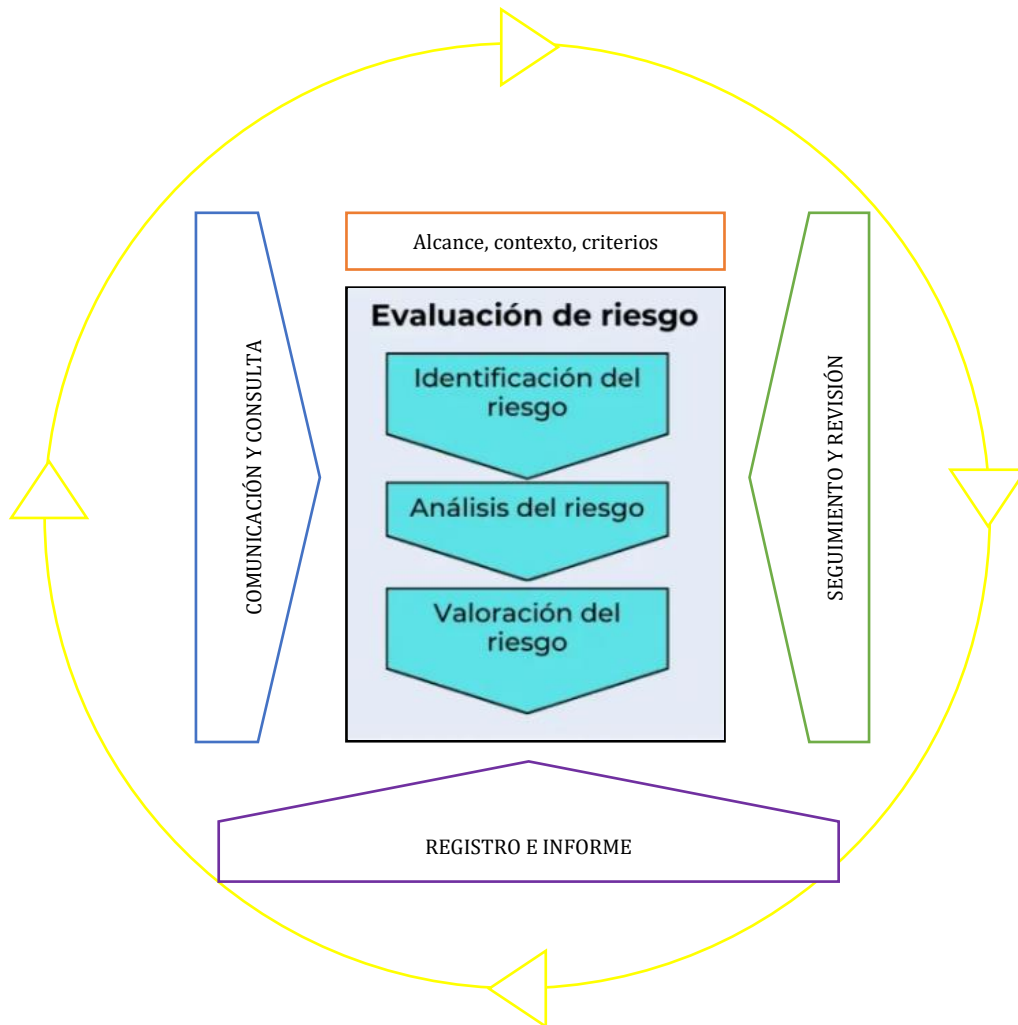
Lo que nos quiere dar a conocer el gráfico es que, en la etapa de planificación del proyecto, la cual, a pesar de las discrepancias, en el ámbito nacional debe entenderse como el momento desde el cual el proyecto u obra sale a la luz es decir desde la convocatoria a la licitación. Durante esta etapa se debe: Planificar la gestión de los riesgos, Identificar los riesgos, Realizar el análisis cualitativo de los riesgos, Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos y Planificar la respuesta a los riesgos. Desde la convocatoria hasta la adjudicación, mientras se elabora y presenta la propuesta técnica y económica, asimismo hasta el inicio de obra, pasando por los acontecimientos de firma de contrato, entrega de


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

terreno, adelantos, designación del supervisor o inspector, entre otros, mientras se elabora el Plan de Revisión del Expediente Técnico de obra. Incluso hasta antes de la entrega de obra, es decir durante la etapa de ejecución se debe realizar esta planificación.

Al mismo tiempo, durante la ejecución de obra, existe un nuevo proceso que se debe aplicar que es el del seguimiento y control. Durante el cual se deben implementar las respuestas a los riesgos y monitorear los riesgos. Esta se realiza en cuatro acciones posibles a realizar de acuerdo con la prioridad del riesgo considerada, las cuales son: Evitar, Transferir, Mitigar y Aceptar. De las cuales algunas son preventivas por lo que se deben implementar desde su concepción y otras reactivas, para las cuales se debe establecer un plan en caso se manifiesten y ejecutarlo cuando suceda.

Imagen 4-2. Proceso de la Gestión de Riesgos.



Fuente: ISO 31000:2018

El fin es el de ayudar a las organizaciones a aumentar la probabilidad de lograr objetivos, mejor la identificación de oportunidades y amenazas, y asignar y utilizar de manera efectiva recursos para el tratamiento de riesgos, las regulaciones, la situación frente a las decisiones políticas del país, la situación financiera en que se encuentra, cómo es la relación con los proveedores, clientes y colaboradores. A partir de este punto, el siguiente paso es el de identificar los riesgos. Luego se deben analizar, bajo la premisa que todos no son iguales puesto que existen riesgos que pueden causar mayor impacto que otros, siendo la consecuencia del análisis la valoración de estos. A continuación, se establece acciones o planes que permita a la organización lidiar con estos riesgos. Finalmente debemos comunicar el proceso y resultados obtenidos, así como hacer seguimiento y registrarlo, todo esto de una manera cíclica de manera tal que se logre así la mejora continua.

Jaime P.
Jaime Francisco Pita Lozano
Ingeniero Agrícola
Reg. CIP N° 63475

Por tanto, a la fecha existe la obligación de realizar la gestión de riesgos en las obras públicas, desde la planificación. La cual debe aparecer en el contrato de obra, así como las implicancias por la asignación de estos. Durante la ejecución es función del inspector o supervisor administrar los riesgos previamente analizados y anotar las ocurrencias de esta labor en el cuaderno de obra. Para el caso de que ocurra una incidencia no prevista en esta gestión de riesgos, existe un procedimiento que se debe seguir para solicitar la ampliación de plazo.

El Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado presentó la Directiva N.º 012-2017-OSCE/CD, Aprobada con Resolución N.º 018-2017-OSCE/PRE, con la cual estableció el proceso para la Gestión de Riesgos y en los Anexos de este documento se encuentran los formatos para el análisis.

Imagen 4-3. Proceso de Gestión de Riesgos



Fuente: institutodeseguridad.edu.pe

5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Para el desarrollo de este proceso, se realizaron consultas internas con el grupo técnico encargado de la elaboración de este expediente, considerando que su juicio y expertos son válidos para cumplir con este fin.

De acuerdo con la Directiva N.º 012-2017-OSCE/CD, al elaborar el expediente técnico, la Entidad debe incluir un enfoque integral de gestión de los riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

Para identificar los riesgos nos presenta los siguientes ejemplos:

- ✓ Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
- ✓ Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobre plazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.
- ✓ Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de estas.
- ✓ Riesgo geológico/geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o el proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.
- ✓ Riesgo de interferencias/servicios afectados que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobre plazos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados.
- ✓ Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas de la aprobación de los estudios ambientales.

Jaime F. Pita
Jaime Francisco Pita Lozano
Ingeniero Agrícola
Reg. CIP N.º 63475

- ✓ Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo con los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de estas.
- ✓ Riesgo de obtención de permisos y licencias derivados de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidos por las instituciones u organismos públicos distintos en la Entidad contratante y que son necesarios obtener por parte de esta antes del inicio de las obras de construcción.
- ✓ Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.
- ✓ Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.
- ✓ Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.

Los peligros identificados que se prevé pueden llegar a tener una injerencia directa durante la ejecución del proyecto son los que procedo a mencionar a continuación:

- ✓ Baja calidad en la elaboración del expediente técnico, que pudiese generar alteraciones entre lo propuesto y lo real, y para poder ejecutarlo conlleven por lo tanto sobretiempos y sobrecostos.
- ✓ Iniciar la ejecución de la obra sin contar con la disponibilidad del terreno, por lo tal se deba detener el proceso ocasionando paralizaciones y retrasos en la ejecución.
- ✓ Disconformidades con las canteras identificadas en el expediente técnico, por lo que se pudiesen generar deficiencias en la elaboración del diseño de mezcla ocasionando retrasos.
- ✓ Desplome o estallido de rocas en la galería de la bocamina donde se ejecutará el tapón hermético, ocasionando retrasos y sobrecostos.
- ✓ Que durante la etapa de excavación del terreno se encuentren restos arqueológicos, ocasionando retrasos a la ejecución de la obra.
- ✓ Que se activen fallas geológicas no identificadas durante la excavación para la construcción de la planta de tratamiento de aguas ácidas mineras, ocasionando sobrecostos y sobretiempos.
- ✓ Que no se ejecute adecuadamente el estudio de impacto ambiental, generándose riesgos ambientales y sobrecostos para su remediación.
- ✓ No contar con el permiso expedido por la Autoridad Nacional del Agua para el vertimiento de las aguas tratadas a las quebradas naturales existentes, ocasionando retrasos y sobrecostos.
- ✓ Que no se subcontrate a una Empresa Operadora de Residuos Sólidos correctamente calificada para el manejo de los residuos sólidos generados durante el proyecto, para el transporte y eliminación final de las aguas servidas de los servicios higiénicos y de los lodos del interior mina, ocasionando disconformidades para la correcta ejecución y tratamiento de los residuos y por tal motivo impactos ambientales.
- ✓ Que se detengan las actividades por exceso de lluvia en la zona de trabajo o que estas afecten a las obras civiles efectuadas, ocasionando retrasos a la ejecución de la obra y sobrecostos.
- ✓ Que ocurran deslizamientos o huacos en la zona de trabajo, ocasionando retrasos en la ejecución y sobrecostos para la reconstrucción de vías y obras civiles que pudiesen verse afectadas.
- ✓ Que ocurra un sismo de gran magnitud en la zona de trabajo, ocasionando retrasos y sobrecostos para la reconstrucción de vías de acceso y posibles obras civiles que pudiesen verse afectadas.

- ✓ Que se genere un conflicto social por las comunidades de la zona del proyecto, ocasionando retrasos en la ejecución de la obra.
- ✓ Que la empresa contratista no cuente con mano de obra calificada para la adecuada ejecución de la obra, ocasionando sobrecostos por posibles retrabajos que pudiesen ocurrir y sobretiempos en la ejecución de esta.
- ✓ Rebose de agua ácida de la poza de colección por falla mecánica o eléctrica de la planta de tratamiento de aguas ácidas mineras.
- ✓ Rotura de tubería HDPE que transporta solución de la bocamina a la poza de colección de agua ácida de la planta de tratamiento.

Cada riesgo será codificado en grupos según riesgo:

- A: Riesgos por incongruencia documentaria en campo real.
 - **A-01:** Baja calidad en el expediente técnico (sobrecostos/retrasos).
 - **A-02:** Disconformidades con canteras (defectos en diseño de mezcla).
 - **A-03:** Deficiencias en diseños de ingeniería.
Impacto: Alto | **Probabilidad:** Media
- C: Riesgo por Gestión de recursos.
 - **C-01:** Falta de disponibilidad de terreno.
 - **C-02:** Mano de obra no calificada.
 - **C-03:** Fallas en equipos (ej.: bombas de agua ácida).
Impacto: Medio-Alto | **Probabilidad:** Media
- D: Riesgos por fallas en las estructuras e infraestructuras existentes, naturales y construidas.
 - **D-01:** Desplome de rocas en bocamina.
 - **D-02:** Activación de fallas geológicas no identificadas.
 - **D-03:** Interferencias con servicios subterráneos (redes de agua, gas).
Impacto: Alto | **Probabilidad:** Media (depende de estudios previos)
- F: Riesgos por Gestión Ambiental
 - **F-01:** Incumplimiento de estudio de impacto ambiental.
 - **F-02:** Manejo inadecuado de residuos sólidos.
 - **F-03:** Derrames de aguas ácidas (Grupo K: **K-01, K-02**).
Impacto: Alto (multas/paralizaciones) | **Probabilidad:** Media
- G: Riesgos por Gestión Arqueológica.
 - **G-01:** Hallazgo de restos arqueológicos durante excavación.
Impacto: Medio (retrasos) | **Probabilidad:** Baja (con CIRA)
- H: Riesgos por falta de permisos y autorizaciones
 - **H-01:** Falta de permisos (ANA, municipales, arqueológicos).
 - **H-02:** Expropiación de terrenos.
 - **H-03:** Cambios regulatorios normativos.
Impacto: Crítico | **Probabilidad:** Media-Alta

- I: Riesgos por fenómenos naturales y conflictos sociales
 - **I-01:** Conflictos con comunidades.
 - **I-02:** Huaicos/deslizamientos.
 - **I-03:** Sismos (fuerza mayor).
 - **I-04:** Lluvias extremas.
Impacto: Crítico | **Probabilidad:** Media-Alta (según zona)
- K: Riesgos por derrame de Aguas acidas.
 - **K-01:** Rebose de agua ácida.
 - **K-02:** Rotura de tubería HDPE.
Impacto: Crítico | **Probabilidad:** Media-Alta (según zona)

Cuadro 2. Cuadro Resumen - Riesgos identificados

N.º	Código del Riesgo	Grupo	Tipo de riesgo	Descripción del Riesgo	Causas Generadoras
01	A-01	A: Incongruencia documentaria	Técnico/ Documental	Baja calidad en el expediente técnico que genera alteraciones entre lo propuesto y lo real.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de coordinación entre especialistas. 2. Limitaciones cognitivas. 3. Normativa desactualizada. 4. Incumplimiento de TDR.
02	C-01	C: Gestión de recursos	Logístico/ Administrativo	Iniciar obra sin disponibilidad del terreno.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de gestión para expropiar terrenos. 2. Marco normativo limitado. 3. No identificación de propietarios.
03	A-02	A: Incongruencia documentaria	Técnico/ Documental	Disconformidades con canteras identificadas en el expediente técnico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios de campo insuficientes. 2. Especificaciones técnicas ambiguas. 3. Falta de validación de materiales en canteras. 4. Cambios en disponibilidad de materiales.
04	D-01	D: Fallas en infraestructura	Geotécnico/ Constructivo	Desplome o estallido de rocas en la galería de la bocamina.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios geológicos superficiales. 2. Ausencia de soportes estructurales en la galería. 3. Vibraciones por maquinaria pesada. 4. Presión hidrostática no considerada.
05	G-01	G: Gestión arqueológica	Arqueológico	Hallazgo de restos arqueológicos durante excavación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presencia de restos arqueológicos en la zona.
06	D-02	D: Fallas en infraestructura	Geológico	Activación de fallas geológicas no identificadas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios geotécnicos incompletos. 2. Sismicidad histórica no analizada. 3. Excavaciones profundas sin monitoreo. 4. Vibraciones por voladuras.
07	F-01	F: Gestión ambiental	Ambiental/ Normativo	Incumplimiento del estudio de impacto ambiental.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiente identificación de peligros. 2. Capacitación inadecuada. 3. Tratamiento deficiente de residuos. 4. Controles incorrectos de emisiones.
08	H-01	H: Falta de permisos	Legal/ Administrativo	Falta de permiso de la ANA para vertimiento de aguas tratadas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incumplimiento de límites permisibles. 2. Transgresión de estándares de calidad del agua.

N.º	Código del Riesgo	Grupo	Tipo de riesgo	Descripción del Riesgo	Causas Generadoras
					3. Condiciones del cuerpo receptor. 4. Afectación del medio acuático.
09	F-02	F: Gestión ambiental	Ambiental/ Operativo	Subcontratación de empresa no calificada para manejo de residuos.	1. Costos no identificados. 2. Falta de control. 3. Deficiencias en personal. 4. Reducción de costos por parte de la empresa.
10	I-01	I: Fenómenos naturales	Climático	Detención de actividades por lluvias extremas.	1. Inicio del período lluvioso.
11	I-02	I: Fenómenos naturales	Natural/ Geológico	Deslizamientos o huaicos que afectan vías y obras civiles.	1. Taludes inestables en la zona de trabajo.
12	I-03	I: Fenómenos naturales	Fuerza Mayor	Sismo de gran magnitud que daña infraestructura.	1. Ubicación en el "Círculo de Fuego del Pacífico".
13	I-04	I: Fenómenos naturales	Social	Conflictos sociales con comunidades locales.	1. Identificación deficiente de grupos de interés. 2. Incumplimiento de compromisos. 3. Desatención de reclamos.
14	I-05	I: Fenómenos naturales	Operativo	Mano de obra no calificada que genera retrabajos y retrasos.	1. Déficit de profesionales. 2. Actividades especializadas. 3. Alta demanda de profesionales. 4. Mala gestión de recursos humanos.
15	K-01	K: Derrames de aguas ácidas	Ambiental/ Operativo	Rebose de agua ácida por fallas mecánicas o eléctricas.	1. Fallas en bombas. 2. Fallas en sistema eléctrico.
16	K-02	K: Derrames de aguas ácidas	Infraestructura / Ambiental	Rotura de tubería HDPE que transporta aguas ácidas.	1. Exceso de acoples. 2. Casos fortuitos. 3. Desgaste por abrasión de lodos.

Fuente: Elaboración propia Basado en la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD

6. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis valora la probabilidad e impacto de los riesgos identificados durante la ejecución de la obra. Si bien la metodología sugiere dos distribuciones para su evaluación, en el ámbito nacional solo se considera al riesgo como un evento perjudicial, lo que reduce su valoración al 50% comparado con lo establecido en la Guía (según el Anexo 2 de la Directiva).

A continuación, se detallan los riesgos priorizados junto con sus causas y defectos identificados en su evaluación:

Riesgos con Prioridad Baja

1. Hallazgo de restos arqueológicos durante la excavación

- **Causas:**
 - Estudios arqueológicos previos insuficientes o no actualizados.
 - Falta de protocolos de contingencia para gestionar hallazgos inesperados.
- **Defectos en el análisis:**
 - No se cuantifica el impacto financiero de retrasos (ej.: costos de almacenamiento de maquinaria o penalizaciones contractuales).
 - Omisión de coordinación con el Ministerio de Cultura para agilizar evaluaciones.

2. Manejo inadecuado de residuos sólidos y aguas servidas

- **Causas:**
 - Subcontratación de empresas sin certificación ambiental o capacidad técnica.
 - Supervisión deficiente del contratista principal.
- **Defectos en el análisis:**
 - Criterios ambiguos para seleccionar operadoras (ej.: falta de exigencia de licencias de la Autoridad Nacional del Agua).
 - Ausencia de protocolos alternativos para transporte de residuos en emergencias.

3. Falta de mano de obra calificada

- **Causas:**
 - Priorización de costos bajos sobre competencias técnicas en contratación.
 - Ausencia de programas de capacitación previos.
- **Defectos en el análisis:**
 - No se propone auditorías técnicas periódicas para verificar competencias durante la obra.



Jaime Francisco Pita Lozano
Ingeniero Agrícola
Reg. CIP N° 63475

4. Rebose de agua ácida o rotura de tuberías HDPE

- **Causas:**
 - Equipos obsoletos o falta de mantenimiento preventivo.
 - Diseño inadecuado de infraestructura para soportar presión operativa.
- **Defectos en el análisis:**
 - Omisión de protocolos de monitoreo en tiempo real y stock de repuestos críticos.

Riesgos con Prioridad Moderada

1. Baja calidad en la elaboración del expediente técnico

- **Causas:**
 - Elaboración sin participación de especialistas en geotecnia o ambiental.
 - Plazos ajustados que limitan revisiones técnicas rigurosas.
- **Defectos en el análisis:**
 - Estándares de calidad no definidos (ej.: uso de software de modelado hidráulico).
 - Responsabilidades ambiguas para la aprobación del documento.

2. Falta de disponibilidad del terreno

- **Causas:**
 - Negociaciones incompletas con propietarios o comunidades locales.
 - Omisión de trámites legales (ej.: servidumbres).
- **Defectos en el análisis:**
 - Cronograma no considera gestión paralela de permisos o fondos de compensación.

3. Exceso de lluvias que paralizan actividades

- **Causas:**
 - Programación de obras en temporada de lluvias sin análisis climático histórico.
 - Diseño de obras civiles no resilientes a inundaciones.
- **Defectos en el análisis:**
 - No se propone reprogramación de actividades críticas en temporada seca.

4. Falta de permiso de la Autoridad Nacional del Agua

- **Causas:**
 - Retrasos en la presentación de documentación técnica requerida.
 - Desconocimiento de normativas para vertimientos.
- **Defectos en el análisis:**
 - Alternativas temporales no contempladas (ej.: almacenamiento en pozas de emergencia).

Riesgos con Prioridad Alta

1. Deslizamientos o huacos en la zona de trabajo

- **Causas:**
 - Ubicación en zona de alta vulnerabilidad geológica (suelos inestables, pendientes pronunciadas).
 - Deforestación previa que incrementa erosión.
- **Defectos en el análisis:**
 - Soluciones de ingeniería preventiva no integradas (ej.: muros de contención).
 - Impacto social subestimado (ej.: conflictos con comunidades por daños colaterales).

2. Sismos de gran magnitud

- **Causas:**
 - Ubicación en zona sísmica (Cinturón de Fuego del Pacífico).
 - Diseños estructurales no actualizados a normativas antisísmicas.
- **Defectos en el análisis:**
 - Ausencia de auditorías independientes para validar resistencia estructural.

Es considerado ya que la provincia de Huarochirí, en Lima, se encuentra expuesta a desastres como huaycos, desbordes, deslizamientos y sismos. En los últimos años, los huaycos han sido los desastres que han causado mayor afectación en la cuenca del Río Rímac.

Algunos ejemplos de desastres que han ocurrido en la provincia de Huarochirí son:

- En 1959, un huayco arrasó el pueblo de Surco y causó pérdidas humanas en Payhua y Chucumayo.
- En 1983, un huayco afectó a seis zonas, destruyendo viviendas, vías de comunicación, servicios básicos, cultivos y animales.
- En 1998, un huayco afectó a cinco zonas, dejando desaparecidos, viviendas destruidas y carreteras cortadas.

- En 2023, el desborde del río Santa Eulalia causó daños a viviendas en el distrito de San Juan de Iris.

Por todo esto se analizó cada uno de los riesgos identificados dando como resultado:

- Baja calidad en la elaboración del expediente técnico, que pudiese generar alteraciones entre lo propuesto y lo real, y para poder ejecutarlo conlleven por lo tanto sobretiempos y sobrecostos.

Para analizar este riesgo primero valoraremos la probabilidad de ocurrencia.

Entendiendo que el expediente deberá ser aprobado por la Entidad, además de que este cuenta con planos generales, planos de detalle, especificaciones técnicas, memorias de cálculo y presupuestos. Y también deberá de ser revisado por el contratista en un determinado plazo a fin de presentar al supervisor las posibles prestaciones adicionales, consultas y riesgos del proyecto. Y por la misma razón de que se está efectuando este análisis la probabilidad de que ocurra una deficiencia en el expediente es: baja.

1. Iniciar la ejecución de la obra sin contar con la disponibilidad del terreno, por lo tal se deba detener el proceso ocasionando paralizaciones y retrasos en la ejecución.

La probabilidad de ocurrencia, en nuestro país de acuerdo con la identificación de obras públicas paralizadas. El 0.60% se debe a aquellas que se dan por la falta de disponibilidad del terreno.

Considerando este valor, al que más se aproximaría sería al de 10%, lo que lo calificaría como una probabilidad muy baja.

2. Que durante la etapa de excavación del terreno se encuentren restos arqueológicos, ocasionando retrasos a la ejecución de la obra.

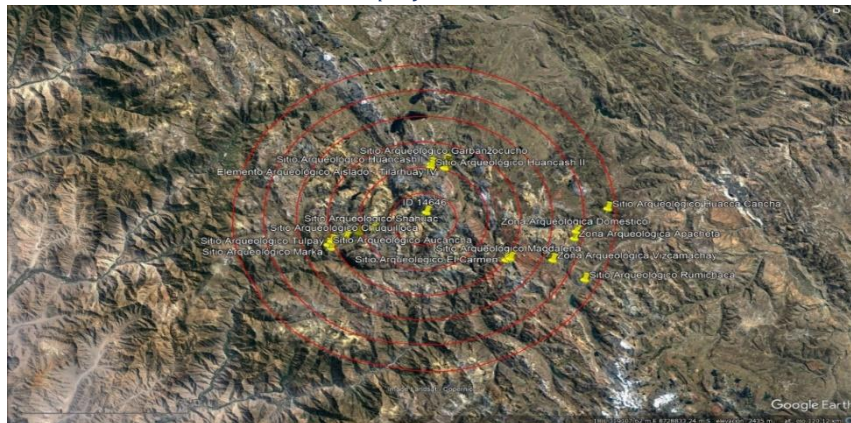
Para evaluar la probabilidad de ocurrencia, se presenta los siguientes gráficos:

Imagen 6-1. Monumentos Arqueológicos prehispánicos según portal Ministerio de Cultura cercanos a ubicación de proyecto



Fuente: Geo Portal – Ministerio de Cultura.

Imagen 6-2. Puntos de Monumentos Arqueológicos en diferentes radios de longitud medidos desde la ubicación de proyecto



Fuente: Google Earth.

Jaime F.
Jaime Francisco Pita Lozano
Ingeniero Agrícola
Reg. CIP N° 63475

Cuadro 3. Monumentos Arqueológicos Prehispánicos en radios de distancia

Radio de Círculo medido desde el centro de la ubicación del proyecto en kilómetros, en los tramos de:	Número de Monumentos Arqueológicos Prehispánicos identificados por el Ministerio de Cultura:
0 a 5	0
5 a 10	5
10 a 15	6
15 a 20	5
20 a 25	3
25 a 30	2

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la información presentada, además de que se entiende que el área donde se va a realizar el proyecto, que es una remediación ambiental, anteriormente ha tenido intervención humana, y por ende la existencia de restos arqueológicos se evalúa como PROBABILIDAD DE OCURRENCIA: **baja**.

El impacto en el proyecto es el siguiente:

Cuadro 4. Impacto de riesgo número 5 en la ejecución de la obra

Si se evidencian restos arqueológicos:	Impacto en la ejecución de obra:
Contando con el certificado de inexistencia de restos arqueológicos, y la obra se encuentra en el avance físico programado.	Muy Bajo.
Contando con un plan de acción ante la ocurrencia de este evento, y la obra se encuentra en el avance físico programado.	Bajo.
No contando con ningún plan de acción ante la ocurrencia de este evento, y la obra se encuentra en el avance físico programado.	Moderado.
Contando con un plan de acción, y la obra se encuentra debajo del avance físico programado.	Alto.
No contando con un plan de acción, y el avance físico de la obra por debajo de lo programado.	Muy alto.

Fuente: Elaboración propia.

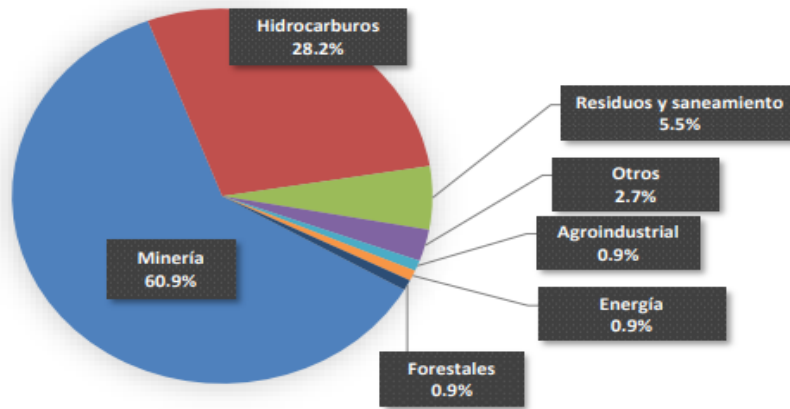
Por lo tanto, considerando un avance óptimo en la ejecución de la obra y que la empresa contratista haya realizado un plan de acción ante la ocurrencia de encontrar restos arqueológicos durante la excavación, se plantea como Un IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA **bajo**.

- Que no se ejecute adecuadamente el estudio de impacto ambiental, generándose riesgos ambientales y sobrecostos para su remediación.

Para hablar de la probabilidad de que ocurra este evento, podríamos revisar cómo se están manejando actualmente los conflictos socioambientales en el Perú.

Imagen 6-3. Conflictos socioambientales según actividad en el Perú.

PERÚ: CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES POR ACTIVIDAD, SETIEMBRE 2024
 (Distribución porcentual)



Fuente: Defensoría del Pueblo. Fecha: enero de 2024.

Por tal se entiende que la mayor cantidad de conflictos están relacionados a la minería y por ende a los pasivos que se originaron de esta actividad.

Se podría tomar a la PROBABILIDAD DE OCURRENCIA como **moderada**.

El impacto en la ejecución de obra, dependiendo de la intensidad de la omisión a los riesgos ambientales identificados, es decir, podría tratarse de una queja frente al Organismo de evaluación y fiscalización ambiental, lo que podría conllevar a una sanción administrativa y a la ejecución de la remediación que podría variar dependiendo del costo y así también si es que se viese afectada por interrupciones de las comunidades afectadas y el avance de la obra.

Cuadro 5. Impacto en la ejecución de obra para el riesgo identificado 08

Situación	Impacto en la ejecución de la obra
Si el impacto es evidenciado por acción de la OEFA, y el monto de la remediación equivale a un monto inferior al 0.5% del valor de la obra, y la obra se encuentra en el avance físico programado.	Muy bajo.
Si el impacto es evidenciado por acción de la OEFA, y el monto de la remediación equivale a un monto mayor al 0.5% y menor al 1% del valor de la obra, y la obra se encuentra en el avance físico programado.	Bajo.
Si el impacto es evidenciado por acción de la OEFA, y el monto de la remediación equivale a un monto mayor al 1% del valor de la obra, y la obra se encuentra en el avance físico programado.	Moderado.
Si el impacto es evidenciado por las comunidades aledañas, exigiendo la paralización de la obra, y la obra se encuentra en el avance físico programado.	Alto.
Si el impacto es evidenciado por las comunidades aledañas, exigiendo la paralización de la obra, y la obra no se encuentra en el avance físico programado.	Muy Alto

Fuente: Elaboración propia


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

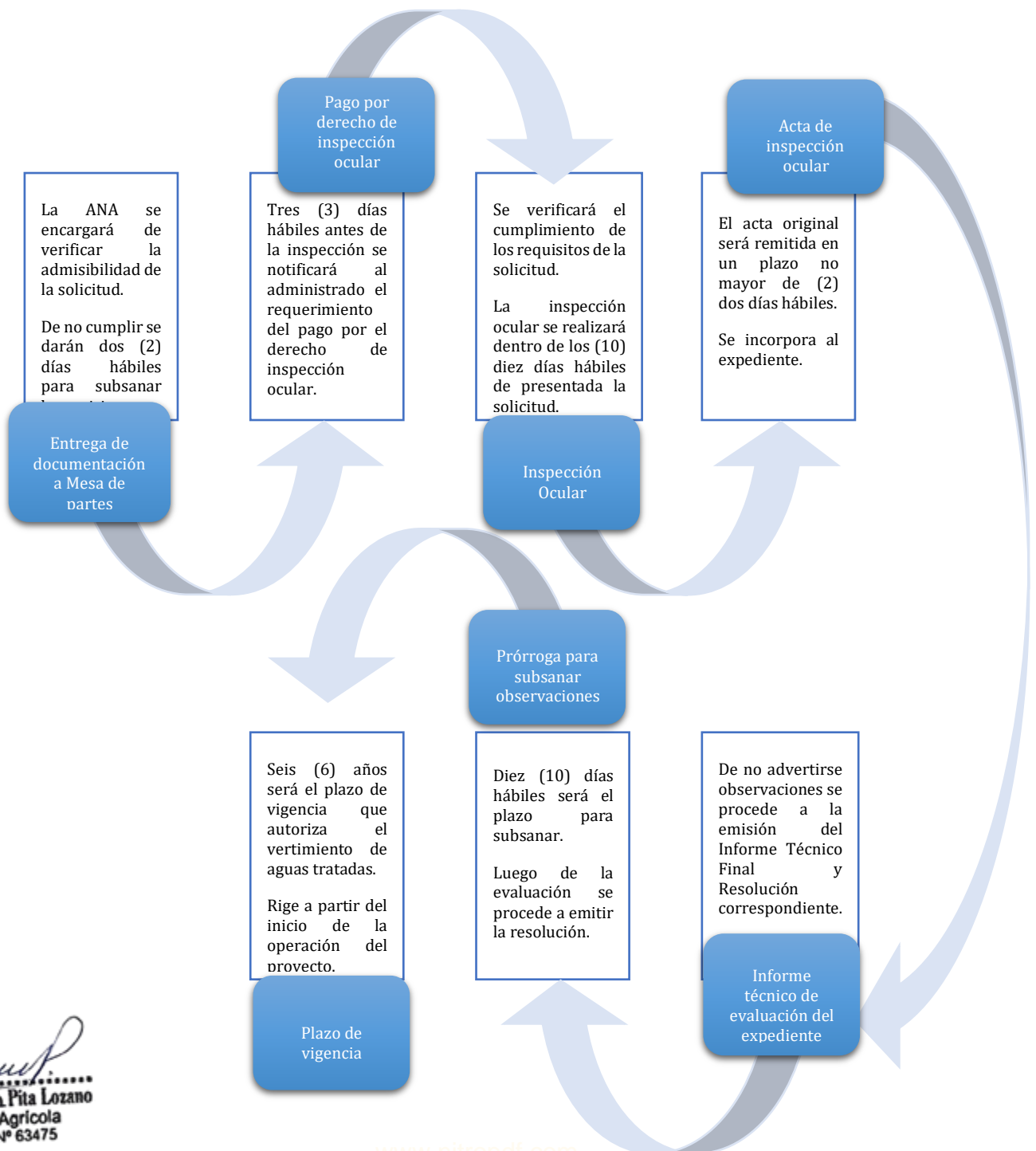
Dadas las actividades que se van a realizar en el proyecto, los impactos no deberían exceder al coste del 1% del valor de la obra, por tal en condiciones óptimas del avance de la obra se podría valor como un **IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA: bajo**.

- No contar con el permiso expedido por la Autoridad Nacional del Agua para el vertimiento de las aguas tratadas a las quebradas naturales existentes, ocasionando retrasos y sobrecostos.

La autorización deberá ser dada por la Autoridad Nacional del Agua, a través de la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos, la cual dependerá de la opinión técnica favorable por parte de la autoridad de salud y de la autoridad ambiental sectorial, respecto del cumplimiento de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y los límites máximos permisible, existen dos entidades que verificarán la calidad del proceso de tratamiento, para lo cual se ha realizado el debido estudio y por tal se ha identificado el proceso necesario. Por tal no debería existir inconveniente en este punto.

El proceso de entrega de solicitud, son establecidos en la Resolución Jefatural N.º 224-2013-ANA, en la cual también se indica el contenido de la solicitud.

Imagen 6-4.. Proceso administrativo para el vertimiento de aguas tratadas



Se entiende que este proceso por tal deberá de ser incluido dentro de la estructura del proyecto, por tal PROBABILIDAD DE OCURRENCIA es **baja**.

Y el impacto en la ejecución de la obra, estará asociado con el avance físico de la misma, pues, cualquier retraso cuanto más ajustado estén los procesos de ejecución, por ejemplo, si la ruta crítica está afectada o no, dependerá de la holgura que se pueda tener para ejecutar este trámite administrativo. Por tal, entendiendo que este proceso se deberá de iniciar exactamente después del comisionamiento de la planta de tratamiento de aguas ácidas mineras, que es la culminación del proyecto en sí misma, y que sin este proceso no se podrá culminar la ejecución, considero que el IMPACTO EN LA EJECUCION DE OBRA **moderado**.

- Que no se subcontrate a una Empresa Operadora de Residuos Sólidos correctamente calificada para el manejo de los residuos sólidos generados durante el proyecto, para el transporte y eliminación final de las aguas servidas de los servicios higiénicos y de los lodos del interior mina, ocasionando disconformidades para la correcta ejecución y tratamiento de los residuos y por tal motivo impactos ambientales.

La probabilidad de que este evento ocurra está de la mano con el seguimiento a los compromisos ambientales, la identificación adecuada y la asignación de un presupuesto acorde al manejo de los residuos, y la responsabilidad ambiental de la empresa que ejecuta.

Cuadro 6. Probabilidad de ocurrencia del riesgo identificado como N.º 09.

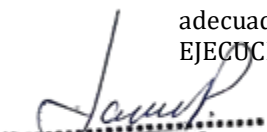
Situación	Probabilidad
Si la empresa contratista cuenta con una política medioambiental, envía con regularidad los informes correspondientes a su manejo ambiental y la información referente a la EO-RS a subcontratar y esta se encuentra autorizada por el MINAM.	Muy baja.
Si la empresa contratista no redacta la política medioambiental, pero envía normalmente los informes correspondientes a su manejo ambiental y la información referente a la EO-RS a subcontratar y esta se encuentra autorizada por el MINAM.	Baja.
La empresa contratista envía irregularmente la información referente al manejo de sus residuos, pero envió la de la EO-RS a subcontratar y esta se encuentra autorizada por MINAM.	Moderada.
La empresa contratista no envía información que constate su manejo de los residuos, pero sí de la empresa operativa de residuos sólidos que se encargará de transportar y eliminar.	Alta.
La empresa no presenta la documentación de la empresa que se encargará del manejo de sus residuos y tampoco evidencia de estos.	Muy alta.

Fuente: Elaboración propia

Entendiendo que la empresa contratista deberá presentar un informe de revisión antes del inicio de la ejecución, donde además reafirmará su compromiso medioambiental transcrito en su política, y que es indispensable que se solicite los informes donde se evidencie el manejo medioambiental y por tal la información referente a la EO-RS a subcontratar considero que la PROBABILIDAD DE OCURRENCIA **muy baja**.

El impacto a la ejecución de la obra estará asociado a los tipos de materiales a emplear durante la ejecución y los límites máximos permisibles, así como, en función de la cantidad de colaboradores y de la adecuada ejecución de monitoreos medioambientales.

Por tal, a pesar de existir materiales peligrosos a emplear durante la ejecución, las concentraciones de estos no se consideran como de alto impacto, el número de trabajadores puede ser riesgoso, pero adecuadamente capacitados y con una supervisión oportuna el impacto se reduce, IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA **bajo**.


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

- Que se detengan las actividades por exceso de lluvia en la zona de trabajo o que estas afecten a las obras civiles efectuadas, ocasionando retrasos a la ejecución de la obra y sobrecostos.

Para hablar de la probabilidad de ocurrencia, deberíamos de evaluar los meses lluviosos en la zona de trabajo.

Cuadro 7. Probabilidad de ocurrencia del riesgo identificado N.º 10.

Situación	Probabilidad
Inicia la obra en el mes de mayo – junio	Muy bajo.
Inicia la obra en el mes de julio – agosto	Bajo.
Inicia la obra en el mes de setiembre – octubre	Moderado
Inicia la obra en el mes de noviembre – diciembre	Alto.
Inicia la obra en el mes de enero – abril	Muy alto.

Fuente: Elaboración propia

Considerando que la Entidad continúe con el proceso y saque a licitación la obra en los próximos meses, culminando el proceso en el mes de octubre e iniciando la obra en noviembre, se considera el RIESGO DE PROBABILIDAD **alta**.

Para medir el impacto en la ejecución de la obra, tendríamos que evaluar los casos en los que podría ocurrir.

Cuadro 8. Impacto en la ejecución de obra del riesgo identificado N.º 10.

Situación	Impacto
Que, en el mes de enero, inicio del periodo lluvioso, la obra se encuentre con el avance físico esperado, y se hallan realizado las acciones para mitigar los efectos por la lluvia en la obra.	Muy bajo.
Que, en el mes de enero, inicio del periodo lluvioso, la obra se encuentre con el avance físico esperado, y se inicien las acciones para mitigar los efectos por la lluvia en la obra.	Bajo.
Que, en el mes de enero, inicio del periodo lluvioso, la obra se encuentre con el avance físico esperado, y no se hayan identificado las acciones para mitigar los efectos por la lluvia en obra.	Moderado.
Que, en el mes de enero, inicio del periodo lluvioso, la obra se encuentre con un retraso del 80%, y se inicien las acciones para mitigar los efectos por lluvia.	Alto.
Que, en el mes de enero, inicio del periodo lluvioso, la obra se encuentre con un retraso del 80%, y no se hayan identificado las acciones para mitigar los efectos por lluvia.	Muy alto.

Fuente: Elaboración propia

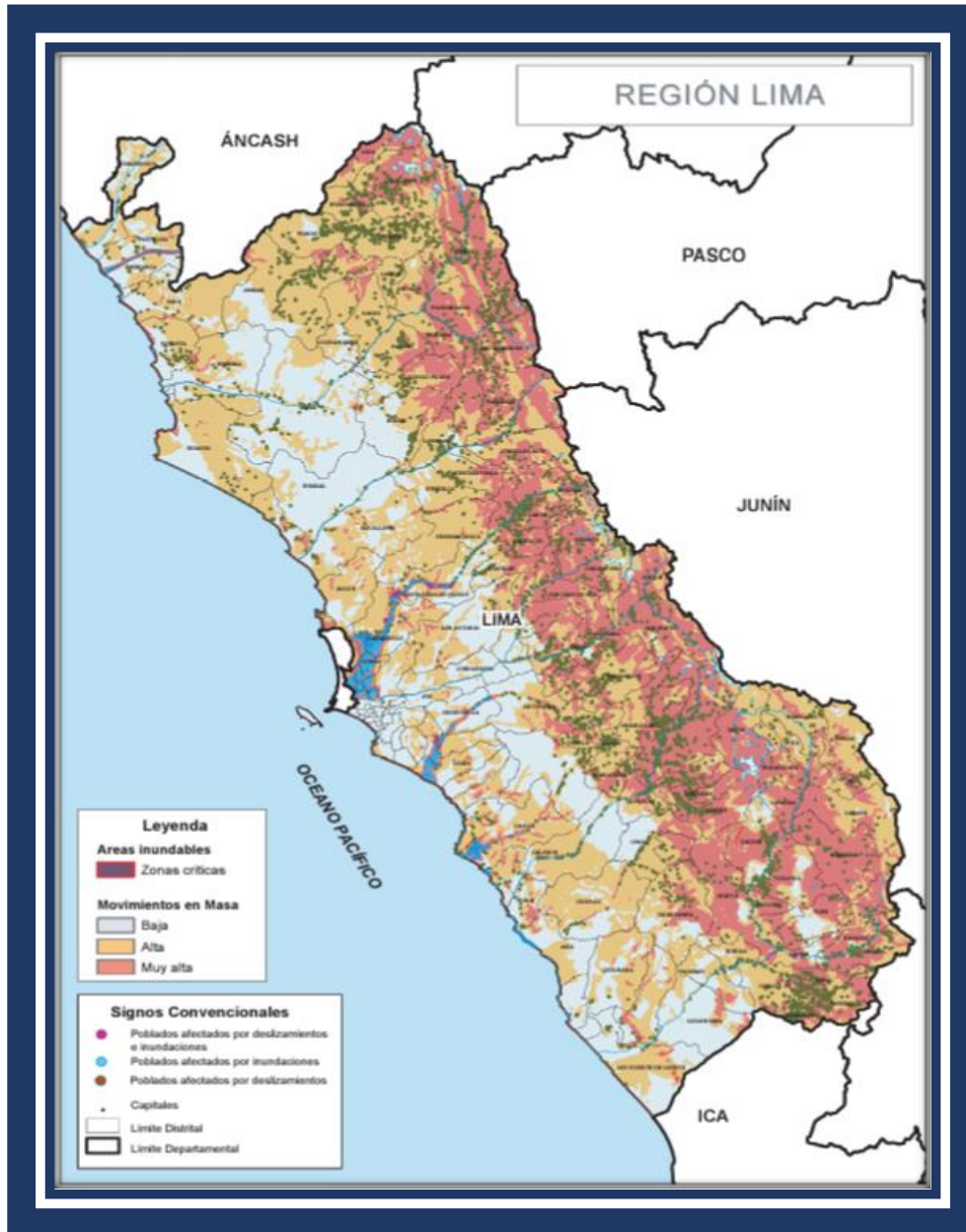
La empresa contratista deberá evaluar lo descrito en el presente plan, y evaluar la veracidad de lo descrito, así también proponer estrategias y planes a ejecutar durante el periodo lluvioso. Por tal considero al IMPACTO EN LA EJECUCION DE OBRA **bajo**.

- Que ocurran deslizamientos o huaicos en la zona de trabajo, ocasionando retrasos en la ejecución y sobrecostos para la reconstrucción de vías y obras civiles que pudiesen verse afectadas.

La probabilidad de ocurrencia de acuerdo con el mapa de susceptibilidad física proporcionado por MINAM, el cual procederé a compartir:


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

Imagen 6-5. Mapa de susceptibilidad física de Lima.



La PROBABILIDAD DE OCURRENCIA de un deslizamiento en la zona de trabajo es **moderada**.

El impacto en la ejecución de la obra, a pesar de que dependiendo del avance físico puede empeorar la situación, el tiempo que podría llevar recuperar las obras civiles o reconstruir aquellas que resultaron dañadas o evaluarlas, conllevaría un tiempo que ningún cronograma podría recuperarlo, por lo que el IMPACTO EN LA EJECUCION DE OBRA sería **alto**.

- Que ocurra un sismo de gran magnitud en la zona de trabajo, ocasionando retrasos y sobrecostos para la reconstrucción de vías de acceso y posibles obras civiles que pudiesen verse afectadas.

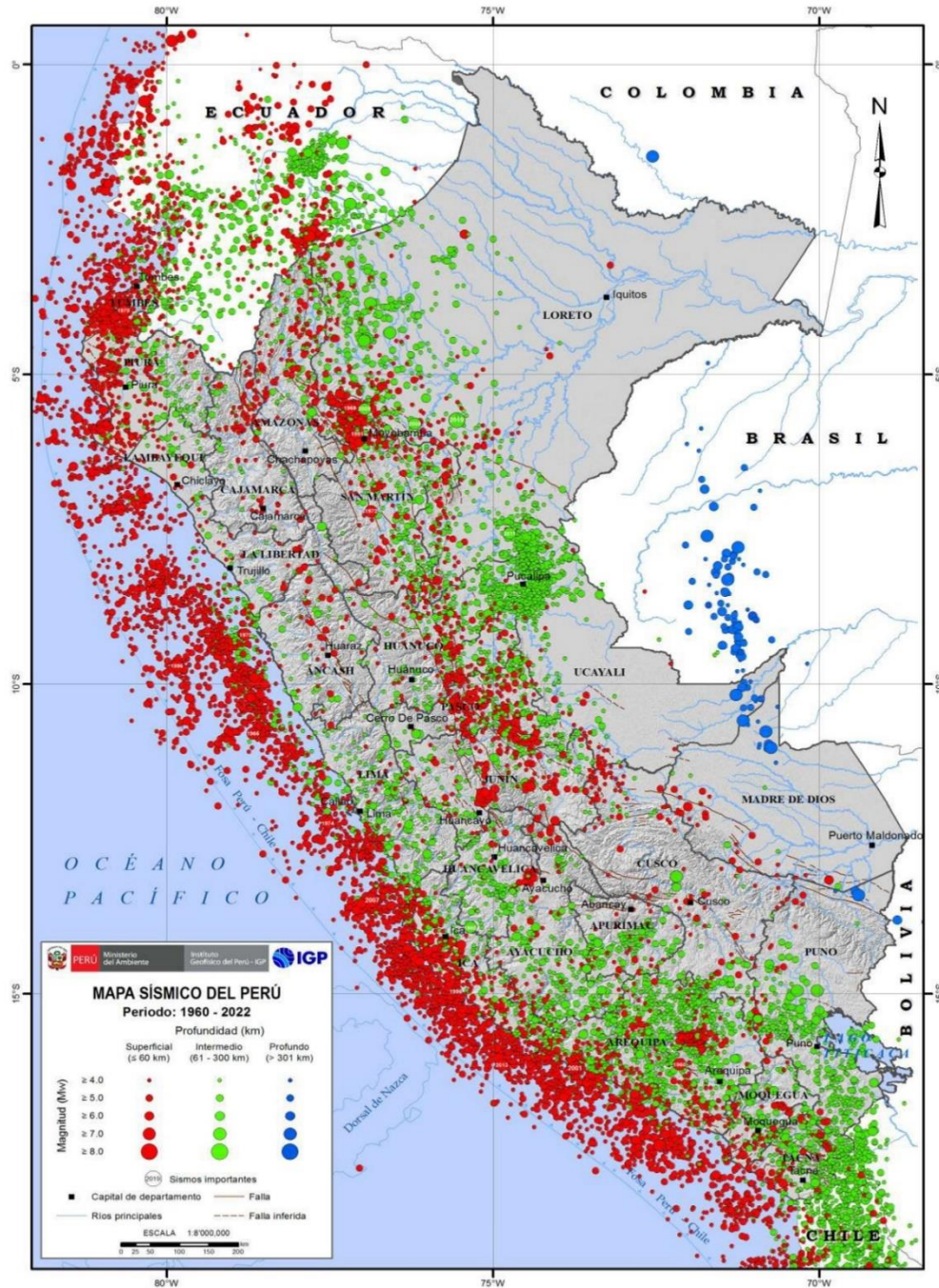
En el mes de julio del año 2023, cuando se está elaborando el presente expediente de obra, se han reportado 11 sismos, lo que sumado a los ocurridos en los demás meses del año dan un total de 371, según el centro sismológico nacional.

El último reportado cerca de la zona de trabajo fue en Matucana, exactamente a 2 kilómetros al noreste, el 2 de abril de este año y tuvo una magnitud de 3.2 en la escala de Richter.

Para entender un poco más la probabilidad revisaremos el mapa sísmico del Perú.

Jaime Francisco Pita Lozano
Jaime Francisco Pita Lozano
Ingeniero Agrícola
Reg. CIP N° 63475

Imagen 6-6. Mapa sísmico del Perú.



El mapa muestra en puntos los sismos identificados desde el año 1960, diferenciando en tres colores diferentes de acuerdo con la profundidad a la cual se identificaron y en tamaños de acuerdo con la magnitud.

La zona de trabajo no presenta una alta incidencia de registros a diferencia de otras zonas del Perú, pero por las condiciones de la ubicación, la **PROBABILIDAD DE OCURRENCIA** considero es **moderada**.

El **IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA** es **alto**, al ser un evento fortuito e imposible de predecir, así como de la magnitud con que se pudiese presentar, como vemos en el mapa sísmico las magnitudes que de los que se han registrado llegan hasta los rangos extremos de acuerdo con la escala sismológica de Richter.

Jaime P.
Jaime Francisco Pita Lozano
Ingeniero Agrícola
Reg. CIP N° 63475

Cuadro 9. Efectos típicos de los sismos de diversas magnitudes.

Magnitud (MW=>6,9 ML=2,0 a 6,9)	Descripción	Efectos de un sismo
Menos de 2,0	Micro	Los microsismos no son perceptibles.
2,0-2,9	Menor	Generalmente no son perceptibles.
3,0-3,9		Perceptibles a menudo, pero rara vez provocan daños.
4,0-4,9	Ligero	Movimiento de objetos en las habitaciones que genera ruido. Sismo significativo, pero con daño poco probable.
5,0-5,9	Moderado	Puede causar daños mayores en edificaciones débiles o mal construidas. En edificaciones bien diseñadas los daños son leves.
6,0-6,9	Fuerte	Pueden llegar a destruir áreas pobladas, en hasta unos 160 kilómetros a la redonda.
7,0-7,9	Mayor	Puede causar serios daños en extensas zonas.
8,0-8,9	Épico o Catastrófico	Puede causar graves daños en zonas de varios cientos de kilómetros.
9,0-9,9		Devastadores en zonas de varios miles de kilómetros.
10,0+	Legendario o apocalíptico	Nunca registrado. (Quizá pudo pasar en eventos apocalípticos como la caída del meteorito Chicxulub)

Fuente: Wikipedia.org.

- Que se genere un conflicto social por las comunidades de la zona del proyecto, ocasionando retrasos en la ejecución de la obra.

Para entender sobre las comunidades, es necesario entender cómo está compuesto el distrito de Carampona, de acuerdo con censo nacional del 2017, donde se contabilizaron a 366 habitantes, de los cuales 187 son hombres y 179 mujeres. Según el análisis elaborado por el Proyecto de Investigación: "GESTIÓN DEL AGUA EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SANTIAGO DE CARAMPOMA, CARAMPOMA, HUAROCHIRÍ, LIMA, PERÚ", quienes reflexionan acerca de la disminución de la población respecto al censo anterior (1,542 habitantes) y además argumentan que un porcentaje de la población existente viaja a otros distritos cercanos donde se encontrarían sus tierras y vuelven sólo para fechas especiales.

Se contabilizaron también 158 viviendas, descartando las chozas o cabañas y aquellas clasificadas como "No aplica" en la encuesta. De las cuales el 74.7% tienen acceso al abastecimiento de agua.

Las actividades económicas predominantes son: ganadería, agricultura, piscicultura y ecoturismo, y también actividades mineras según la misma investigación.

Las comunidades campesinas existentes en el distrito son:

Cuadro 10. Comunidades campesinas reconocidas y tituladas en el distrito de Carampona

Nombre de Comunidad	Fecha de creación	Extensión titulada
Acobamba	03/06/1927	873.20 Hectáreas
Mittma	09/05/1939	844.87 Hectáreas
Santiago de Carampona	22/11/1935	36,854.73 Hectáreas

Fuente: Sistema de información sobre comunidades campesinas del Perú, 2016.

La principal función de las comunidades en Carampoma es, además del régimen administrativo, la gestión del agua por medio de la asamblea general detalla la investigación. Las reuniones, exceptuando las extraordinarias, son cada dos meses, donde tratan temas internos y otros como el mantenimiento de las fuentes del agua.

Voy a transcribir unos párrafos del estudio, donde se grafican de manera práctica la resolución de conflictos. Este estudio realizó entrevistas que, después de analizarlo, detalla sus resultados:

Mecanismos de resolución de conflictos

En primera instancia, se debe respetar los acuerdos contemplados en las asambleas, que son pactados con la participación del 50% de los comuneros, mínimo. En el caso del ingreso de externos, como las empresas, se debe solicitar autorización a la comunidad y dialogar en la asamblea antes de intervenir. De no seguir lo anteriormente mencionado, se generan los conflictos.

Ante ello, la comunidad emplea el diálogo como primer paso para la resolución de los conflictos, ya sea a nivel interno o externo¹². Los comuneros coordinan una asamblea para discutir sobre todo lo relacionado a la comunidad, incluyendo los conflictos y sus distintos orígenes, que deben ser solucionados al terminar. Para eso “[...] dialogamos y en última instancia ya tomamos acciones, pero siempre, para comenzar, dialogamos. Usamos la diplomacia en la comunidad, para cada tipo de conflicto que tengamos”. De no subsanar la situación con un proceso comunal, es posible iniciar un proceso penal y civil.

Para conflictos con empresas, como las mineras, hay apoyo técnico y, bajo esos términos, los comuneros actúan. En caso de llegar a la violencia entre pobladores, se acude a las autoridades como los campos, el teniente, el alguacil y el juez, quienes velan por el respeto mutuo y de los acuerdos. Específicamente para conflictos por el agua, la población:

[...] van donde el teniente gobernador, ahí pones tu queja, te atiende y te hace entender y arreglar. Porque aquí sí hay problemas, sin tu papeleta no tienes turno y uno quiere agarrar para allá, otro para acá y otro para abajo y ahí es donde hay lío. El que puede, puede, pues. Y a veces se agarran a las manos [...] es como el juez. El juez también tiene sus cosas de mantención, de agresión, igualito el teniente también. Ante cualquier problema de los comuneros, ellos van hacia él.

Por lo tanto, se podría decir que el principal interés de las comunidades del área de trabajo es la gestión del recurso hídrico, por tal, entendiendo que la remediación va a afectarlos directamente, considero que la PROBABILIDAD DE OCURRENCIA es **moderada**.

El impacto, estará de la mano con la situación física en que se encuentre la obra. Pues una paralización de actividades y por tal el retraso que esta ocasiona, puede ser menor o mayor dependiendo del avance y la recuperación de igual manera. Por tal considero que el IMPACTO EN LA EJECUCION DE OBRA es **moderado**, por ejemplo:

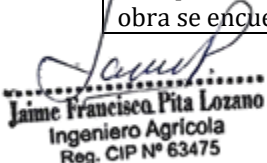
- Que la empresa contratista no cuente con mano de obra calificada para la adecuada ejecución de la obra, ocasionando sobrecostos por posibles retrabajos que pudiesen ocurrir y sobretiempos en la ejecución de esta.

La probabilidad de que este evento ocurra, al poder surgir por diferentes motivos, externos e internos a la organización. Las variables son diversas y por tal la PROBABILIDAD DE OCURRENCIA se considera como: **moderada**.

El impacto en la ejecución de la obra dependerá del momento en que se encuentre la obra, si es cuando exista una mayor demanda de profesionales y técnicos o cuando sólo se necesitará el recurso de mano de obra no calificada. Así podemos realizar la siguiente comparación:

Cuadro 11. Impacto en la ejecución de obra para el riesgo identificado N.º 14

Situación	Impacto
Si se prevé la contratación de mano de obra calificada un mes antes de que se necesite y la obra se encuentre avanzando de acuerdo con las proyecciones establecidas.	Muy bajo.
Si se prevé la contratación de mano de obra calificada quince (15) días antes de que se necesite y la obra se encuentre avanzando de acuerdo con las proyecciones establecidas.	Bajo.


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

Situación	Impacto
Si se prevé la contratación de mano de obra calificada una semana antes de que se necesite y la obra se encuentre avanzando de acuerdo con las proyecciones establecidas.	Moderado.
Si se prevé la contratación de mano de obra calificada una semana antes de que se necesite y la obra se encuentre retrasada de acuerdo con las proyecciones establecidas.	Alta
Si se prevé la contratación de mano de obra calificada a menos de una semana antes de que se necesite y la obra se encuentre retrasada de acuerdo con las proyecciones establecidas.	Muy alta.

Por tal considerando condiciones normales, el IMPACTO EN LA EJECUCION DE OBRA se considera que podría ser considerado como **bajo**. Entendiendo que habrá una programación que cumplir que deberá ser revisada por la Entidad y todo el seguimiento que esto involucra, por ejemplo:

- Rebose de agua ácida de la poza de colección por falla mecánica o eléctrica de la planta de tratamiento de aguas ácidas mineras.

La probabilidad de que exista una falla en el sistema de bombeo y en el sistema eléctrico, teniendo en cuenta las consideraciones técnicas y especificaciones de los equipos a suministrar para tales fines se considera **baja** y el impacto en la ejecución del proceso de la planta de tratamiento de aguas ácidas mineras se considera como **bajo**, pues existe back-up para ambas causas que pudiesen detonar este incidente.

- Rotura de tubería HDPE que transporta solución de la bocamina a la poza de colección de agua ácida de la planta de tratamiento.

La probabilidad de que este evento se materialice es **muy baja**, debido a las causas que lo pueden originar. El impacto es **muy bajo**, pues existen recursos para que la solución no se derrame y que ingrese al proceso, es decir no habrá paralizaciones.

Cuadro 12. Impacto de eventualidades durante el proceso de la planta de tratamiento de aguas ácidas mineras.

Situación	Impacto
Si surge una eventualidad que compromete algún proceso de la planta de tratamiento, pero existe algún respaldo para que este continúe.	Muy bajo.
Si surge una eventualidad que compromete algún proceso de la planta de tratamiento, y para que este continúe será necesario que un operador ejecute algún equipo de respaldo.	Bajo.
Si surge una eventualidad que compromete uno o más procesos de la planta y para que este continúe se deberá de activar alguno de los planes de contingencia para que no se detenga el proceso.	Moderado.
Si surge una eventualidad que compromete el proceso de tratamiento de la planta y no existe ningún equipo de respaldo, para lo cual se deberá paralizar el proceso por un tiempo prudente mientras las aguas se recirculan a la poza de colección.	Alto.
Si surge una eventualidad que compromete el proceso de tratamiento de la planta y no existe ningún equipo de respaldo, para lo cual se deberá paralizar el proceso por un tiempo que pueda comprometer el vertimiento de agua por encima de los estándares de calidad.	Muy alto.

Por tal, ante la rotura de la tubería, la solución es atrapada en un canal y el proceso no se ve interrumpido, el impacto es **muy bajo**.


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

7. PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A RIESGOS

Este proceso define las acciones o planes a seguir para **evitar, mitigar, transferir o aceptar** los riesgos identificados, según la Directiva OSCE. Se incluye el **disparador del riesgo** (evento que inicia el riesgo) y las medidas correspondientes.

Lo que nos dice la Directiva de la OSCE respecto a las acciones que se pueden tomar frente a la ocurrencia del riesgo son las que procederé a mencionar:

- ✓ **Mitigar**, que implica llevar a cabo acciones que permitan reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo sobre la obra.
- ✓ **Evitar**, que supone eliminar la(s) causa(s) generadoras del riesgo o proteger al proyecto del impacto del riesgo. Esta estrategia puede generar la modificación de las condiciones iniciales del proyecto.
- ✓ **Aceptar**, que implica reconocer la existencia del riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.
- ✓ **Transferir**, que supone trasladar el impacto negativo del riesgo y la responsabilidad de gestionar adecuadamente el mismo, a un tercero. Por ejemplo, a través de la contratación de un seguro.

Riesgo	Disparador	Plan de Acción	Acciones
Baja calidad del expediente técnico	Discrepancia entre lo propuesto y lo real.	Mitigar	Preventivas: - Contratar personal capacitado. - Auditoría externa previa. Correctivas: - Ajustes en el diseño. Contingencia: - Márgenes presupuestales para sobrecostos.
Manejo inadecuado de residuos sólidos	Evidencia de mal manejo de residuos.	Mitigar	Preventivas: - Subcontratar empresas certificadas (MINAM). Correctivas: - Cambiar de operador. Contingencia: - Presupuesto para reubicación de residuos.
Conflictos sociales con comunidades	Reuniones extraordinarias por incumplimientos.	Mitigar	Preventivas: - Plan de gestión social. Correctivas: - Diálogo con partes afectadas. Contingencia: - Tiempos adicionales para negociación.
Estudio de impacto ambiental deficiente	Alteración de medios ambientales.	Mitigar	Preventivas: - Contratar expertos en EIA. Correctivas: - Realizar nuevos estudios. Contingencia: - Presupuesto para remediación.

Riesgo	Disparador	Plan de Acción	Acciones
Falta de mano de obra calificada	Insuficiencia de personal capacitado.	Mitigar	Preventivas: - Capacitación continua. Correctivas: - Subcontratar especialistas. Contingencia: - Margen para costos adicionales.

8. ASIGNACIÓN DE RIESGOS

La asignación significa en términos prácticos establecer qué parte, es decir Entidad o Contratista, durante la ejecución de la obra deberá asumir de mejor manera el plan de respuesta que previamente hemos citado.

Aquella que cuenta con mejor capacidad para administrar el riesgo, para esto la Directiva nos da el Anexo N.º 3, que es el formato donde resumiremos lo antes dicho y en las dos últimas columnas marcaremos la organización a quien consideraremos capaz de administrar el riesgo.

1. Riesgos – Nivel Alto

Riesgo	Responsable	Acción de Mitigación	Acción Correctiva
Baja calidad en la elaboración del expediente técnico	Gerente de Proyecto / Ingeniero de Diseño	<ul style="list-style-type: none"> Revisión exhaustiva del expediente técnico antes de su aprobación. Contratar personal altamente calificado para la elaboración del expediente. Realizar auditorías periódicas con expertos externos. Doble validación: interna y por firma consultora independiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Si se detectan errores durante la ejecución: actualizar y ajustar el expediente, obtener aprobación de las autoridades y reprogramar la obra.
No ejecutar adecuadamente el estudio de impacto ambiental	Gerente de Medio Ambiente / Consultora Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Contratar empresa especializada en estudios de impacto ambiental. Monitoreo constante durante la ejecución del estudio para garantizar calidad y cumplimiento normativo. 	<ul style="list-style-type: none"> De detectarse deficiencias: realizar un nuevo estudio o complementar el informe con las correcciones necesarias.
Sismo de gran magnitud en la zona de trabajo	Ingeniero Estructural / Coordinador de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Diseño sísmico conforme a normativas locales. Implementación de protocolos de evacuación y simulacros periódicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación y reparación de daños estructurales en infraestructuras y vías de acceso tras el sismo.
Conflicto social con las	Gerente de Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Establecer canales de comunicación claros desde el inicio. 	<ul style="list-style-type: none"> En caso de conflicto: organizar mesas de diálogo y buscar


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

Riesgo	Responsable	Acción de Mitigación	Acción Correctiva
comunidades locales	Comunitarias / R. Social	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar plan de gestión social que contemple necesidades e inquietudes. Fomentar participación de la comunidad en la toma de decisiones. 	soluciones aceptables para ambas partes.
Rebose de agua ácida por falla mecánica o eléctrica	Jefe de Planta de Tratamiento / Ingeniero de Mant.	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimientos preventivos regulares de sistemas mecánicos y eléctricos. Implementar sistemas de monitoreo para detección temprana de fallos. 	<ul style="list-style-type: none"> Detener el proceso inmediatamente y realizar reparaciones necesarias para evitar derrames.
Rotura de tubería HDPE (bocamina → poza de colección)	Jefe de Mantenimiento / Ingeniero de Tuberías	<ul style="list-style-type: none"> Inspección regular de la tubería para identificar desgastes o daños. Sistema de monitoreo de presión y flujo para detectar roturas incipientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Suspender el flujo, reparar la tubería y reanudar el servicio una vez solucionado el problema.

2. Riesgos – Nivel Medio

Riesgo	Responsable	Acción de Mitigación	Acción Correctiva
Iniciar la ejecución sin disponibilidad del terreno	Gerente de Adquisición de Terrenos / Abogado	<ul style="list-style-type: none"> Verificar y obtener todos los documentos legales y permisos antes de iniciar. Asegurar acuerdos con propietarios o autoridades antes de firmar el contrato. Análisis temprano de disponibilidad de terrenos. 	<ul style="list-style-type: none"> Suspender actividades hasta regularizar la situación legal del terreno.
Encontrar restos arqueológicos durante la excavación	Coordinador de Excavación / Arqueólogo	<ul style="list-style-type: none"> Realizar estudios arqueológicos previos en la zona. Coordinar con autoridades culturales para permisos anticipados. Capacitar al personal para identificar hallazgos. 	<ul style="list-style-type: none"> Detener la obra, notificar a las autoridades y seguir el procedimiento de preservación adecuado.
No contar con permiso de la Autoridad Nacional del Agua	Gerente de Permisos / Abogado Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Solicitar permiso con anticipación y asegurar su obtención antes del inicio. Seguimiento constante al estado de la solicitud. 	<ul style="list-style-type: none"> Explorar alternativas de vertimiento y ajustar el diseño del proyecto si el permiso no es aprobado.


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

Riesgo	Responsable	Acción de Mitigación	Acción Correctiva
Subcontratar empresa de residuos sólidos no calificada	Gerente de Subcontratación / Coordinador de Residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Preselección rigurosa de empresas, verificando certificaciones y antecedentes. • Auditorías periódicas a la empresa subcontratada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Terminar el contrato y subcontratar una nueva operadora si se identifica deficiencia en el manejo de residuos.
Deslizamientos o huaicos en la zona de trabajo	Ingeniero Geotécnico / Coordinador de Obra Civil	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio geotécnico detallado para identificar zonas de riesgo. • Implementar muros de contención, drenajes y protección de taludes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Detener actividades y ejecutar reparaciones en vías y estructuras afectadas.

3. Riesgos – Nivel Bajo

Riesgo	Responsable	Acción de Mitigación	Acción Correctiva
Detención de actividades por exceso de lluvia	Jefe de Obra / Coordinador de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo climático constante. • Planificación de actividades según condiciones climáticas (trabajos bajo techo). • Diseño de infraestructuras resistentes a lluvias intensas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reprogramar actividades según evolución meteorológica y proteger las obras ya ejecutadas.
Falta de mano de obra calificada	Jefe de Recursos Humanos / Gerente de Obra	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar personal calificado desde fases iniciales. • Ofrecer capacitación continua en nuevas tecnologías y procesos de construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subcontratar o realizar contrataciones adicionales para cubrir necesidades del proyecto.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como hemos podido revisar la Gestión de Riesgos no es un término nuevo, aparece en las Guías PMBOK desde la década del 90, así también, la Norma Internacional de Gestión ISO incorpora estos conceptos en la década siguiente y luego la perfecciona en la ISO 31000. La diferencia entre ambas es que PMI está enfocada en proyectos e ISO en organizaciones.

El Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado no se quedó atrás y dentro de sus varias modificaciones incluyó la obligatoriedad de realizar este análisis, que como hemos visto nos podría ayudar con la problemática ya existente de obras paralizadas. El Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado, nos brinda una Directiva y una guía práctica para transcribir este análisis.


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP Nº 63475

En la ejecución de proyectos de gran envergadura como el que se está llevando a cabo, los riesgos son inevitables y su correcta gestión es fundamental para asegurar el éxito del proyecto. Tras la identificación de los riesgos asociados a las distintas fases del proyecto, es evidente que muchos de estos pueden generar impactos significativos en términos de **retrasos** y **sobrecostos**, lo que afectaría el cronograma, los recursos y la calidad de la obra. A continuación, se presentan las conclusiones derivadas de los riesgos identificados:

Riesgo N.º 01 – Baja calidad en la elaboración del expediente técnico

La baja calidad en la elaboración del expediente técnico es recurrente en proyectos de alta complejidad; si no se corrige, derivará en retrabajos, sobrecostos y retrasos en la obra.

Riesgo N.º 02 – Inicio de obra sin disponibilidad del terreno

Comenzar la ejecución sin contar con la disponibilidad legal y física del terreno puede paralizar el proyecto, generando demoras y sobrecostos operativos.

Riesgo N.º 03 – Restos arqueológicos en la excavación

La aparición de restos arqueológicos detiene la obra y obliga a intervenir con expertos y trámites legales, impactando significativamente el cronograma y el presupuesto.

Riesgo N.º 04 – Deficiencias en el estudio de impacto ambiental

Un estudio de impacto ambiental mal ejecutado o no implementado con rigor ocasiona daños al entorno y gastos adicionales de remediación.

Riesgo N.º 05 – Falta de permiso de vertimiento de aguas tratadas

No contar con el permiso de la Autoridad Nacional del Agua retrasa el vertimiento legal de aguas tratadas, bloquea actividades y genera costos extra.

Riesgo N.º 06 – Subcontratación inadecuada de empresa de residuos sólidos

La elección de un operador sin la debida calificación provoca manejo deficiente de residuos, posibles sanciones y daños reputacionales.

Riesgo N.º 07 – Detención por exceso de lluvias y condiciones climáticas

Lluvias intensas y condiciones extremas para las labores en sitio, dañan infraestructuras y extienden plazos de ejecución.

Riesgo N.º 08 – Deslizamientos o huacos en la zona de trabajo

La ubicación en áreas propensas a deslizamientos expone la obra a daños en estructuras y cortes de vías que paralizan el avance.

Riesgo N.º 09 – Sismo de gran magnitud

Un sismo fuerte puede causar daños estructurales graves, requiriendo inspecciones y reparaciones que afectan presupuesto y cronograma.

Riesgo N.º 10 – Conflictos sociales con comunidades locales

La falta de comunicación o intereses contrapuestos con la comunidad puede desencadenar paros, bloqueos y manifestaciones que detienen la obra.

Riesgo N.º 11 – Falta de mano de obra calificada

La escasez de personal especializado provoca retrabajos, baja calidad en la ejecución y aumentos de costos operativos.

Riesgo N.º 12 – Rebose de agua ácida por fallas mecánicas o eléctricas

Un rebose de agua ácida implica impacto ambiental, daños en la planta y altos costos de reparación y restauración del servicio.

Riesgo N.º 13 – Rotura de tuberías HDPE (bocamina → poza de colección)

La rotura de la tubería detiene el flujo de solución, genera gastos de emergencia y retrasa procesos críticos de tratamiento de agua.

En base a los riesgos identificados, se plantean las siguientes recomendaciones para la correcta gestión y mitigación de estos riesgos en el proyecto:



Jaime Francisco Pita Lozano
Ingeniero Agrícola
Reg. CIP N° 63475

Recomendaciones para el Riesgo N.º 01 – Baja calidad en la elaboración del expediente técnico:
- Implementar revisiones continuas y validación externa del expediente a cargo de un equipo técnico especializado.
- Establecer un check-list de control de calidad para cada entrega y un calendario de auditorías externas.

Recomendaciones para el Riesgo N.º 02 – Inicio de obra sin disponibilidad del terreno:
- Asegurar la obtención de todos los títulos y posesión legal del terreno antes de firmar contratos.
- Formalizar acuerdos escritos con propietarios y autoridades locales, y definir terrenos alternativos en caso de demoras.

Recomendaciones para el Riesgo N.º 03 – Restos arqueológicos en la excavación:
- Contratar con anticipación un estudio arqueológico preliminar en toda la zona de intervención.
- Capacitar al personal de campo en identificación de hallazgos y habilitar un protocolo de salvamento arqueológico.

Recomendaciones para el Riesgo N.º 04 – Deficiencias en el estudio de impacto ambiental:
- Encargar el estudio a una consultora ambiental con experiencia comprobada en proyectos similares.
- Validar el entregable mediante una tercera parte independiente y programar seguimientos periódicos in situ.

Recomendaciones para el Riesgo N.º 05 – Falta de permiso de vertimiento de aguas tratadas:
- Iniciar trámites administrativos con al menos seis meses de anticipación.
- Asignar un responsable único de seguimiento y fijar hitos de control con la Autoridad Nacional del Agua.

Recomendaciones para el Riesgo N.º 06 – Subcontratación inadecuada de empresa de residuos sólidos:
- Definir criterios de selección que incluyan certificaciones ISO y antecedentes de desempeño.
- Realizar visitas de verificación a las instalaciones de la empresa y cláusulas de auditoría trimestral en el contrato.

Recomendaciones para el Riesgo N.º 07 – Detención por exceso de lluvias y condiciones climáticas:
- Elaborar un plan de contingencia climático que incluya actividades bajo techo y reprogramaciones diarias.
- Contratar un seguro de interrupción por eventos meteorológicos extremos y usar pronósticos satelitales para ajustar el cronograma.

Recomendaciones para el Riesgo N.º 08 – Deslizamientos o huacos en la zona de trabajo:
- Realizar un estudio geotécnico detallado y monitoreo continuo de taludes.
- Diseñar e instalar muros de contención, drenajes y rutas de evacuación de emergencia.

Recomendaciones para el Riesgo N.º 09 – Sismo de gran magnitud:
- Verificar el cumplimiento estricto de normas sismorresistentes y reforzar estructuras críticas.
- Programar simulacros periódicos de evacuación y disponer de un plan de inspección y kit de emergencia post-sismo.

Recomendaciones para el Riesgo N.º 10 – Conflictos sociales con comunidades locales:
- Desarrollar un plan de gestión social con mesas de diálogo constante y un enlace comunitario.
- Implementar proyectos de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) que generen beneficios mutuos.

Recomendaciones para el Riesgo N.º 11 – Falta de mano de obra calificada:
- Diseñar e implementar un programa de formación continua y certificación interna.
- Establecer convenios con institutos técnicos y prever contratos de reserva de personal especializado.

Recomendaciones para el Riesgo N.º 12 – Rebose de agua ácida por fallas mecánicas o eléctricas:
- Definir un plan de mantenimiento preventivo diario para equipos clave y sistemas de



Jaime Francisco Pita Lozano
Ingeniero Agrícola
Reg. CIP N° 63475

contención.

- Instalar sensores de nivel y alarmas automáticas con respuesta inmediata de personal de planta.

Recomendaciones para el Riesgo N.º 13 – Rotura de tuberías HDPE (bocamina → poza de colección):

- Implementar monitoreo de presión y flujo en tiempo real y programar inspecciones semanales.
- Tener repuestos críticos en stock y procedimientos documentados para reparación inmediata.

Conclusión Final


La identificación de riesgos en las fases iniciales del proyecto permite tomar decisiones informadas y establecer estrategias para su mitigación. Implementando las recomendaciones propuestas, el proyecto puede minimizar sus riesgos y maximizar su eficiencia operativa. La planificación adecuada, la anticipación a los problemas y la constante revisión del avance del proyecto son claves para garantizar que se cumplan los objetivos dentro del presupuesto y los plazos establecidos.



Jaime Francisco Pita Lozano
Ingeniero Agrícola
Reg. CIP N° 63475

10. ANEXOS.

Anexo N.º 1								
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	01				
			Fecha	4/07/2023				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	"Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocho y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima"				
			Ubicación Geográfica	Región: Lima. Provincia: Huarochiri. Distrito: Carampoma.				
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3.1	CÓDIGO DEL RIESGO		A-01					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Baja calidad en la elaboración del expediente técnico, que pudiese generar alteraciones entre lo propuesto y lo real, y para poder ejecutarlo conlleven por lo tanto sobretiempos y sobrecostos.					
3	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N.º 1	Falta de coordinación/interacción entre especialistas y coordinador de proyecto.				
			Causa N.º 2	Limitaciones cognitivas de los especialistas.				
			Causa N.º 3	Normativa desactualizada, que no fomenta la innovación.				
			Causa N.º 4	Incumplimientos en el TDR por parte del consultor.				
			Causa N.º 5	No se realizan visitas de campo a la zona de trabajo.				
ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE OBRA			
		Muy baja	0.100		Muy bajo	0.050		
		Baja	0.300		X	Bajo	0.100	
		Moderada	0.500			Moderado	0.200	X
		Alta	0.700			Alto	0.400	
		Muy alta	0.900			Muy alto	0.800	
		Baja			0.300	Moderado		0.200


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
4.3	Puntuación del Riesgo = Probabilidad × Impacto		0.060	Prioridad del Riesgo	Moderada
RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Surge discrepancia entre lo planteado en el expediente técnico y lo que se evidencia in situ.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	1. Establecer reuniones conjuntas con todos los especialistas, por intervención del coordinador, que intervienen en la redacción del presente expediente técnico para así obtener un enfoque integral. 2. Coordinar con la entidad la exposición del informe final ante sus expertos en obras. 3. Evaluar el costo de obra resultante del expediente técnico, considerando que este se ajuste a la realidad por ejemplo en los costos unitarios si este fuese la modalidad de contrato, para que la empresa encargada de la ejecución no tenga problemas financieros en el futuro.			

Anexo N.º 1			
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos			
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	02
		Fecha	4/07/2023
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	“Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocho y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima”
		Ubicación Geográfica	Región: Lima. Provincia: Huarochiri. Distrito: Carampoma.
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS			
3	3.1	CÓDIGO DEL RIESGO	C-01
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Iniciar la ejecución de la obra sin contar con la disponibilidad del terreno, por lo tal se deba detener el proceso ocasionando paralizaciones y retrasos en la ejecución.
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N.º 1
Causa N.º 2			Limitado marco normativo para la expropiación.


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

		Causa N.º 3	No identificación de propietarios.					
ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE OBRA			
		Muy baja	0.100			Muy bajo	0.050	
		Baja	0.300		X	Bajo	0.100	
		Moderada	0.500			Moderado	0.200	X
		Alta	0.700			Alto	0.400	
		Muy alta	0.900			Muy alto	0.800	
		Baja			0.300	Moderado		0.200
PRIORIZACIÓN DEL RIESGO								
4.3	Puntuación del Riesgo = Probabilidad × Impacto			0.060	Prioridad del Riesgo	Moderado		
RESPUESTA A LOS RIESGOS								
5	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Aparece propietario a reclamar por el uso indebido de su terreno.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	1. Identificar la propiedad de los terrenos antes de firmar contrato e iniciar la ejecución. 2. Realizar la expropiación necesaria de los terrenos identificados.						


Anexo N.º 1			
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos			
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	05
		Fecha	4/07/2023
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	“Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocho y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima”
		Ubicación Geográfica	Región: Lima. Provincia: Huarochiri. Distrito: Carampoma.
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS		

3	3.1	CÓDIGO DEL RIESGO	G-01					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Que durante la etapa de excavación del terreno se encuentren restos arqueológicos, ocasionando retrasos a la ejecución de la obra.					
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N.º 1	Restos arqueológicos en la zona de trabajo.				
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE OBRA		
		Muy baja	0.100			Muy bajo	0.050	
		Baja	0.300	X		Bajo	0.100	X
		Moderada	0.500			Moderado	0.200	
		Alta	0.700			Alto	0.400	
		Muy alta	0.900			Muy alto	0.800	
		Baja		0.300		Bajo		0.100
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad × Impacto			0.030	Prioridad del Riesgo	Baja	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS							
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Aparece propietario a reclamar por el uso indebido de su terreno.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	1. Solicitar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA, ante el ministerio de Cultura. 2. Solicitar a la contratista la elaboración de un plan de acción para el manejo adecuado ante la ocurrencia del evento.						

Anexo N.º 1			
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos			
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	07
		Fecha	4/07/2023
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	“Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito

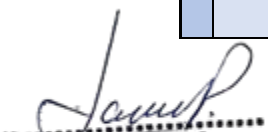

 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

				Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima”				
		Ubicación Geográfica		Región: Lima. Provincia: Huarochiri. Distrito: Carampoma.				
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3.1	CÓDIGO DEL RIESGO	F-01						
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Que no se ejecute adecuadamente el estudio de impacto ambiental, generándose riesgos ambientales y sobrecostos para su remediación.						
3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N.º 1	Deficiente identificación peligros, de análisis de escenarios, de estimación de gravedad y riesgo.					
		Causa N.º 2	Inadecuada capacitación al personal.					
		Causa N.º 3	Deficiente tratamiento de los residuos sólidos generados.					
		Causa N.º 4	Incorrecta ejecución de controles para mitigación de ruido, polvo y emisiones de gases de equipos, vehículos y maquinaria.					
ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE OBRA		
		Muy baja	0.100			Muy bajo	0.050	
		Baja	0.300			Bajo	0.100	X
		Moderada	0.500	X		Moderado	0.200	
		Alta	0.700			Alto	0.400	
		Muy alta	0.900			Muy alto	0.800	
		Moderada	0.500			Bajo	0.100	
PRIORIZACIÓN DEL RIESGO								
4.3	Puntuación del Riesgo = Probabilidad × Impacto			0.050	Prioridad del Riesgo	Baja		
RESPUESTA A LOS RIESGOS								
5	5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo		
				Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Sucede una alteración en uno de los aspectos ocasionando un impacto sobre alguno de los medios.					


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475


5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<p>1. La empresa contratista deberá evaluar el plan de gestión ambiental del proyecto, haciendo los cambios que considere necesarios para el adecuado manejo ambiental.</p> <p>2. La empresa contratista se deberá comprometer a efectuar las acciones determinadas al manejo ambiental: controles, acciones correctivas, capacitaciones y monitoreos.</p> <p>3. La empresa contratista deberá presentar informes semanales y mensuales en los que se evidencien las actividades realizadas y el cumplimiento de los programas propuestos respecto al manejo adecuado del medio ambiente.</p>
-----	--	---

Anexo N.º 1								
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		08			
			Fecha		4/07/2023			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		“Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima”			
			Ubicación Geográfica		Región: Lima. Provincia: Huarochiri. Distrito: Carampoma.			
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3	3.1	CÓDIGO DEL RIESGO		H-01				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		No contar con el permiso expedido por la Autoridad Nacional del Agua para el vertimiento de las aguas tratadas a las quebradas naturales existentes, ocasionando retrasos y sobrecostos.				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N.º 1		No se cumpla con los límites máximos permisibles.		
				Causa N.º 2		Se transgredan los Estándares de Calidad Ambiental del Agua.		
				Causa N.º 3		Las condiciones del cuerpo receptor no permitan los procesos naturales de purificación.		
				Causa N.º 4		Se afecte la conservación del medio acuático.		
ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE OBRA		
		Muy baja	0.100			Muy bajo	0.050	
		Baja	0.300	X		Bajo	0.100	


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

	Moderada	0.500		Moderado	0.200	X
	Alta	0.700		Alto	0.400	
	Muy alta	0.900		Muy alto	0.800	
	Baja		0.300	Moderado		0.200
PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
4.3	Puntuación del Riesgo = Probabilidad × Impacto			0.060	Prioridad del Riesgo	Moderada
RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	No se da inicio al proceso administrativo para poder obtener el permiso para el vertimiento de las aguas tratadas en el plazo establecido.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<p>1. Se deberá de agregar un acápite dentro del proceso de ejecución para recordar la ejecución de este proceso administrativo incluyendo los tiempos necesarios para la elaboración de los informes y todo lo que la Resolución establece como necesario.</p> <p>2. Se deberá asignar la responsabilidad de la elaboración del informe y sus anexos a un profesional competente y calificado para evitar contratiempos por posibles observaciones.</p>				


Anexo N.º 1				
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos				
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	09
			Fecha	4/07/2023
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	“Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima”
			Ubicación Geográfica	Región: Lima. Provincia: Huarochiri. Distrito: Carampoma.
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS			
	3.1	CÓDIGO DEL RIESGO	F-02	


Jaime Francisco Pita Lozano
Ingeniero Agrícola
Reg. CIP N° 63475

3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO			Que no se subcontrate a una Empresa Operadora de Residuos Sólidos correctamente calificada para el manejo de los residuos sólidos generados durante el proyecto, para el transporte y eliminación final de las aguas servidas de los servicios higiénicos y de los lodos del interior mina, ocasionando disconformidades para la correcta ejecución y tratamiento de los residuos y por tal motivo impactos ambientales.				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)			Causa N.º 1	Costo no identificado adecuadamente en el presupuesto.		
		Causa N.º 2	Falta de control y supervisión inadecuada.					
		Causa N.º 3	Deficiencias cognitivas en el personal clave.					
		Causa N.º 4	Afán de reducir costos por parte de la empresa ejecutora.					
ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE OBRA		
		Muy baja	0.100	X		Muy bajo	0.050	
		Baja	0.300			Bajo	0.100	X
		Moderada	0.500			Moderado	0.200	
		Alta	0.700			Alto	0.400	
		Muy alta	0.900			Muy alto	0.800	
		Muy baja		0.100			Bajo	
	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
4.3	Puntuación del Riesgo = Probabilidad × Impacto			0.010	Prioridad del Riesgo	Baja		
RESPUESTA A LOS RIESGOS								
5	5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo		
				Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Evidencia física del mal manejo de los residuos o elevados valores de los límites máximos permisibles identificados en los monitoreos.				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		1. La empresa contratista deberá presentar su plan de gestión ambiental antes de iniciar la ejecución de la obra, donde detallará su plan de manejo de residuos sólidos. 2. La empresa contratista deberá presentar la información de la EO-RS a subcontratar, la cual deberá de estar autorizada por MINAM. 3. Se deberá presupuestar el coste del manejo de residuos sólidos. 4. Se deberá enviar semanalmente informes donde se evidencie el manejo de residuos sólidos.					

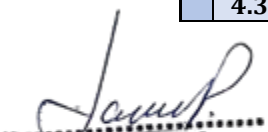

 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

Anexo N.º 1								
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		10			
			Fecha		4/07/2023			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		"Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima"			
			Ubicación Geográfica		Región: Lima. Provincia: Huarochiri. Distrito: Carampoma.			
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3	3.1	CÓDIGO DEL RIESGO	I-01					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Que se detengan las actividades por exceso de lluvia en la zona de trabajo o que estas afecten a las obras civiles efectuadas, ocasionando retrasos a la ejecución de la obra y sobrecostos.					
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N.º 1	Inicio del periodo lluvioso.				
ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE OBRA		
		Muy baja	0.100			Muy bajo	0.050	
		Baja	0.300			Bajo	0.100	X
		Moderada	0.500			Moderado	0.200	
		Alta	0.700	X		Alto	0.400	
		Muy alta	0.900			Muy alto	0.800	
		Alta		0.700	Bajo		0.100	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad × Impacto			0.070	Prioridad del Riesgo	Moderada		
RESPUESTA A LOS RIESGOS								
5	5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
				Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Inicio del periodo lluvioso.				


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<p>1. Realizar el cronograma de obra de manera que durante el periodo lluvioso la obra no sufra paralizaciones.</p> <p>2. Prevenir las actividades que se realizan en exteriores, como las de concreto o montajes, cubrirlas con plásticos u otro elemento para evitar malograr la mezcla o paralizar actividades.</p> <p>3. Dotar al personal con ponchos de lluvia para evitar paralizaciones.</p>
-----	--	--

Anexo N.º 1								
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	11				
			Fecha	4/07/2023				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	“Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima”				
			Ubicación Geográfica	Región: Lima. Provincia: Huarochiri. Distrito: Carampoma.				
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3	3.1	CÓDIGO DEL RIESGO	I-02					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Que ocurran deslizamientos o huaicos en la zona de trabajo, ocasionando retrasos en la ejecución y sobrecostos para la reconstrucción de vías y obras civiles que pudiesen verse afectadas.					
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N.º 1	Zona de trabajo cerca a taludes con material saturado e inestable.				
ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE OBRA		
		Muy baja	0.100			Muy bajo	0.050	
		Baja	0.300			Bajo	0.100	
		Moderada	0.500	X		Moderado	0.200	
		Alta	0.700			Alto	0.400	X
		Muy alta	0.900			Muy alto	0.800	
			Moderada	0.500			Alto	0.400
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

	Puntuación del Riesgo = Probabilidad × Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta
RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inicio del periodo lluvioso.	
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	1. La empresa contratista deberá gestionar una póliza de seguro contra todo riesgo de la obra en construcción o póliza CAR.	

Anexo N.º 1								
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	12				
			Fecha	4/07/2023				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	"Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima"				
			Ubicación Geográfica	Región: Lima. Provincia: Huarochiri. Distrito: Carampoma.				
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3	3.1	CÓDIGO DEL RIESGO	I-03					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Que ocurra un sismo de gran magnitud en la zona de trabajo, ocasionando retrasos y sobrecostos para la reconstrucción de vías de acceso y posibles obras civiles que pudiesen verse afectadas.					
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N.º 1	Ubicación en el conocido círculo de fuego del océano Pacífico.				
ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE OBRA		
		Muy baja	0.100			Muy bajo	0.050	
		Baja	0.300			Bajo	0.100	
		Moderada	0.500	X		Moderado	0.200	
		Alta	0.700			Alto	0.400	X


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

	Muy alta	0.900		Muy alto	0.800	
	Moderada		0.500	Alto		0.400
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad × Impacto			0.200	Prioridad del Riesgo	Alta
RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		No se puede predecir el momento en que va a ocurrir un sismo.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		1. La empresa contratista deberá gestionar una póliza de seguro contra todo riesgo de la obra en construcción o póliza CAR.			

Anexo N.º 1						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	13		
			Fecha	4/07/2023		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	"Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima"		
			Ubicación Geográfica	Región: Lima. Provincia: Huarochiri. Distrito: Carampoma.		
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1	CÓDIGO DEL RIESGO	I-04				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Que se genere un conflicto social por las comunidades de la zona del proyecto, ocasionando retrasos en la ejecución de la obra.				
3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N.º 1	Deficiente o nula identificación de grupos de interés.			
		Causa N.º 2	Incumplimiento de compromisos con las empresas locales o trabajadores de las comunidades aledañas.			
		Causa N.º 3	Desatención de quejas o reclamos de las comunidades o de sus representantes.			


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE OBRA		
		Muy baja	0.100			Muy bajo	0.050	
		Baja	0.300			Bajo	0.100	
		Moderada	0.500	X		Moderado	0.200	X
		Alta	0.700			Alto	0.400	
		Muy alta	0.900			Muy alto	0.800	
		Moderada		0.500			Moderado	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad × Impacto			0.100	Prioridad del Riesgo	Moderada		
RESPUESTA A LOS RIESGOS								
5	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Llamados a reuniones extraordinarias de la comunidad por insatisfacciones en el manejo de compromisos por parte de la empresa contratista.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	1. Se deberá tener un control de los grupos o individuos interesados al proyecto, determinando su situación actualizada frente al proyecto, mediante la percepción de si esta es negativa, positiva o indiferente. 2. Establecer un protocolo para recibir, administrar y resolver quejas y reclamos por parte de la empresa contratista. 3. Evidenciar el cumplimiento de los compromisos, como los pagos a las empresas locales y las nóminas de los trabajadores de la comunidad.						

Anexo N.º 1			
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos			
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	14
		Fecha	4/07/2023
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	“Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima”


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475


		Ubicación Geográfica	Región: Lima. Provincia: Huarochiri. Distrito: Carampoma.					
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3	3.1	CÓDIGO DEL RIESGO	I-05					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Que la empresa contratista no cuente con mano de obra calificada para la adecuada ejecución de la obra, ocasionando sobrecostos por posibles retrabajos que pudiesen ocurrir y sobretiempos en la ejecución de esta.					
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N.º 1	Déficit de profesionales.				
			Causa N.º 2	Actividades específicas por realizar.				
			Causa N.º 3	Apertura de nuevos proyectos con demanda de profesionales.				
Causa N.º 4			Negativa gestión del recurso humano.					
ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE OBRA		
		Muy baja	0.100			Muy bajo	0.050	
		Baja	0.300			Bajo	0.100	X
		Moderada	0.500	X		Moderado	0.200	
		Alta	0.700			Alto	0.400	
		Muy alta	0.900			Muy alto	0.800	
		Moderada		0.500			Bajo	
	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
4.3	Puntuación del Riesgo = Probabilidad × Impacto			0.050	Prioridad del Riesgo	Baja		
RESPUESTA A LOS RIESGOS								
5	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Falta de mano de obra calificada para ejecutar actividades.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		1. Solicitar con anticipación a la empresa contratista el listado de personal que necesitará para realizar las actividades programadas y hacer seguimiento si es que se identifican en campo. 2. Envío de reportes diarios con la información consignada como, mano de obra calificada y no calificada en obra.					


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

Anexo N.º 1								
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		15			
			Fecha		4/07/2023			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		"Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima"			
			Ubicación Geográfica		Región: Lima. Provincia: Huarochiri. Distrito: Carampoma.			
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3	3.1	CÓDIGO DEL RIESGO	K-01					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Rebose de agua ácida de la poza de colección por falla mecánica o eléctrica de la planta de tratamiento de aguas ácidas mineras.					
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N.º 1	Falla en la bomba.				
Causa N.º 2			Falla en el sistema eléctrico.					
ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE OBRA		
		Muy baja	0.100			Muy bajo	0.050	
		Baja	0.300	X		Bajo	0.100	X
		Moderada	0.500			Moderado	0.200	
		Alta	0.700			Alto	0.400	
		Muy alta	0.900			Muy alto	0.800	
		Baja		0.300	Bajo		0.100	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad × Impacto			0.030	Prioridad del Riesgo	Baja		
RESPUESTA A LOS RIESGOS								
5	5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
				Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Falla en la bomba o estación eléctrica.					

5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<p>1. Se contará con una bomba en stand-by como repuesto para el proceso.</p> <p>2. Se contará con generadores eléctricos para suministrar energía al proceso ante cualquier eventualidad.</p> <p>3. Se deberá contar con un plan de mantenimiento y monitoreo de los equipos y con personal calificado para la rápida acción ante cualquier desperfecto.</p>
-----	--	---

Anexo N.º 1								
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		16			
			Fecha		4/07/2023			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		“Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima”			
			Ubicación Geográfica		Región: Lima. Provincia: Huarochiri. Distrito: Carampoma.			
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3	3.1	CÓDIGO DEL RIESGO		K-02				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Rotura de tubería HDPE que transporta solución de la bocamina a la poza de colección de agua ácida de la planta de tratamiento.				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N.º 1	Exceso de acoples o complementos.			
				Causa N.º 2	Caso fortuito eventual o de fuerza mayor.			
Causa N.º 3				Desgaste por abrasión de lodos.				
ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE OBRA		
		Muy baja	0.100	X		Muy bajo	0.050	X
		Baja	0.300			Bajo	0.100	
		Moderada	0.500			Moderado	0.200	
		Alta	0.700			Alto	0.400	
		Muy alta	0.900			Muy alto	0.800	
	Muy baja		0.100		Muy bajo		0.050	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

	Puntuación del Riesgo = Probabilidad × Impacto	0.005	Prioridad del Riesgo	Baja
RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo
5	5.2 DISPARADOR DE RIESGO	Rotura de la tubería HDPE.		
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	1. Se construirá un canal para recibir solución ante cualquier eventualidad con la tubería de colección HDPE. 2. Construir la línea de colección de acuerdo con las especificaciones, evitando acoples y complementos innecesarios. 3. Realizar inspección constante de la planta.		

Anexo N° 02							
Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK							
1. PROBABILIDAD DE	Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
	Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
	Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
	Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
	Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
3. PRIORIDAD DEL RIESGO					Baja	Moderada	Alta


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475



Anexo N.º 3											
Formato para asignar los riesgos											
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	01		2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	"Recuperación de los servicios ecosistémicos en las microcuencas Caridad y Tacsacocha y quebrada Caranacunca, afectada por los PAM de la Ex Unidad Minera Caridad, distrito Carampoma, provincia Huarochirí, departamento Lima"			
		Fecha	4/07/2023				Ubicación Geográfica	Región: Lima. Provincia: Huarochirí. Distrito: Carampoma.			
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO				4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS							
				4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN		4.3 RIESGO ASIGNADO A	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo			Entidad	Contratista
A-01	Baja calidad en la elaboración del expediente técnico, que pudiese generar alteraciones entre lo propuesto y lo real, y para poder ejecutarlo conlleven por lo tanto sobretiempos y sobrecostos.		Moderada	X					1. Establecer reuniones conjuntas con todos los especialistas, por intervención del coordinador, que intervienen en la redacción del presente expediente técnico para así obtener un enfoque integral. 2. Coordinar con la entidad la exposición del informe final ante sus expertos en obras. 3. Evaluar el costo de obra	X	


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

							resultante del expediente técnico, considerando que este se ajuste a la realidad por ejemplo en los costos unitarios si este fuese la modalidad de contrato, para que la empresa encargada de la ejecución no tenga problemas financieros en el futuro.		
C-01	Iniciar la ejecución de la obra sin contar con la disponibilidad del terreno, por lo tal se deba detener el proceso ocasionando paralizaciones y retrasos en la ejecución.	Moderada		X			1. Identificar la propiedad de los terrenos antes de firmar contrato e iniciar la ejecución. 2. Realizar la expropiación necesaria de los terrenos identificados.	X	
G-01	Que durante la etapa de excavación del terreno se encuentren restos arqueológicos, ocasionando retrasos a la ejecución de la obra.	Baja			X		1. Solicitar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA, ante el ministerio de Cultura. 2. Solicitar a la contratista la elaboración de un plan de acción para el manejo adecuado ante la ocurrencia del evento.		X
F-01	Que no se ejecute adecuadamente el estudio de impacto ambiental, generándose riesgos ambientales y sobrecostos para su remediación.	Baja	X				1. La empresa contratista deberá evaluar el plan de gestión ambiental del proyecto, haciendo los cambios que considere necesarios para el adecuado manejo ambiental. 2. La empresa contratista se deberá comprometer a efectuar las acciones determinadas al manejo ambiental: controles,		X


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

							acciones correctivas, capacitaciones y monitoreos. 3. La empresa contratista deberá presentar informes semanales y mensuales en los que se evidencien las actividades realizadas y el cumplimiento de los programas propuestos respecto al manejo adecuado del medio ambiente.		
H-01	No contar con el permiso expedido por la Autoridad Nacional del Agua para el vertimiento de las aguas tratadas a las quebradas naturales existentes, ocasionando retrasos y sobrecostos.	Moderada				X	1. Se deberá de agregar un acápite dentro del proceso de ejecución para recordar la ejecución de este proceso administrativo incluyendo los tiempos necesarios para la elaboración de los informes y todo lo que la Resolución establece como necesario. 2. Se deberá asignar la responsabilidad de la elaboración del informe y sus anexos a un profesional competente y calificado para evitar contratiempos por posibles observaciones.		X
F-02	Que no se subcontrate a una Empresa Operadora de Residuos Sólidos correctamente calificada para el manejo de los residuos sólidos generados durante el proyecto, para el transporte y eliminación final de las aguas servidas de los servicios higiénicos y de los lodos del interior mina, ocasionando	Baja	X				1. La empresa contratista deberá presentar su plan de gestión ambiental antes de iniciar la ejecución de la obra, donde detallará su plan de manejo de residuos sólidos. 2. La empresa contratista deberá presentar la información		X


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475


	disconformidades para la correcta ejecución y tratamiento de los residuos y por tal motivo impactos ambientales.						de la EO-RS a subcontratar, la cual deberá de estar autorizada por MINAM. 3. Se deberá presupuestar el coste del manejo de residuos sólidos. 4. Se deberá enviar semanalmente informes donde se evidencie el manejo de residuos sólidos.		
I-01	Que se detengan las actividades por exceso de lluvia en la zona de trabajo o que estas afecten a las obras civiles efectuadas, ocasionando retrasos a la ejecución de la obra y sobrecostos.	Moderada			X		1. Realizar el cronograma de obra de manera que durante el periodo lluvioso la obra no sufra paralizaciones. 2. Prevenir las actividades que se realizan en exteriores, como las de concreto o montajes, cubrirlas con plásticos u otro elemento para evitar malograr la mezcla o paralizar actividades. 3. Dotar al personal con ponchos de lluvia para evitar paralizaciones.		X
I-02	Que ocurran deslizamientos o huaicos en la zona de trabajo, ocasionando retrasos en la ejecución y sobrecostos para la reconstrucción de vías y obras civiles que pudiesen verse afectadas.	Alta				X	1. La empresa contratista deberá gestionar una póliza de seguro contra todo riesgo de la obra en construcción o póliza CAR.		X
I-03	Que ocurra un sismo de gran magnitud en la zona de trabajo, ocasionando retrasos y sobrecostos para la reconstrucción de vías de acceso y	Alta				X	1. La empresa contratista deberá gestionar una póliza de seguro contra todo riesgo de la obra en construcción o póliza CAR.		X


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

	posibles obras civiles que pudiesen verse afectadas.							
I-04	Que se genere un conflicto social por las comunidades de la zona del proyecto, ocasionando retrasos en la ejecución de la obra.	Moderada	X				<p>1. Se deberá tener un control de los grupos o individuos interesados al proyecto, determinando su situación actualizada frente al proyecto, mediante la percepción de si esta es negativa, positiva o indiferente.</p> <p>2. Establecer un protocolo para recibir, administrar y resolver quejas y reclamos por parte de la empresa contratista.</p> <p>3. Evidenciar el cumplimiento de los compromisos, como los pagos a las empresas locales y las nóminas de los trabajadores de la comunidad.</p>	X
I-05	Que la empresa contratista no cuente con mano de obra calificada para la adecuada ejecución de la obra, ocasionando sobrecostos por posibles retrabajos que pudiesen ocurrir y sobretiempos en la ejecución de esta.	Baja	X				<p>1. Solicitar con anticipación a la empresa contratista el listado de personal que necesitará para realizar las actividades programadas y hacer seguimiento si es que se identifican en campo.</p> <p>2. Envío de reportes diarios con la información consignada como, mano de obra calificada y no calificada en obra.</p>	X

K-01	Rebose de agua ácida de la poza de colección por falla mecánica o eléctrica de la planta de tratamiento de aguas ácidas mineras.	Baja			X	<p>1. Se contará con una bomba en stand-by como repuesto para el proceso.</p> <p>2. Se contará con generadores eléctricos para suministrar energía al proceso ante cualquier eventualidad.</p> <p>3. Se deberá contar con un plan de mantenimiento y monitoreo de los equipos y con personal calificado para la rápida acción ante cualquier desperfecto.</p>		X
K-02	Rotura de tubería HDPE que transporta solución de la bocamina a la poza de colección de agua ácida de la planta de tratamiento.	Baja			X	<p>1. Se construirá un canal para recibir solución ante cualquier eventualidad con la tubería de colección HDPE.2. Construir la línea de colección de acuerdo con las especificaciones, evitando acoples y complementos innecesarios.3. Realizar inspección constante de la planta.</p>		X


 Jaime Francisco Pita Lozano
 Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP N° 63475

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.13

Plan de contingencia y respuesta a emergencias.

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DEL PROYECTO CARIDAD – ETAPA II

Versión	Fecha	Control de Cambios
0	11/03/2026	• Versión Inicial

Areas Responsables	Nombres y Cargos
Elaborado: Departamento de Gestión de Obras	Manuel Quino Jefe del Departamento de Gestión de Obras
Revisado: Oficina de Planeamiento y Mejora Continua	Renzo Amasifuen Especialista de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiental
Homologado: Oficina de Planeamiento y Mejora Continua	Deymer Barturén Especialista en Calidad y Mejora de Procesos
Aprobado: Gerencia de Operaciones	Ysmael Ormeño Gerente de Operaciones

Este documento es propiedad de Activos Mineros S.A.C. Queda prohibida su reproducción sin su autorización escrita. Es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico emitido por Activos Mineros S.A.C. Es responsabilidad del usuario asegurarse que corresponde a la versión vigente publicada en la red interna y/o página web institucional.

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto de remediación de los pasivos ambientales mineros (PAM) generados por la ex Unidad Minera Caridad - Etapa II establece los procedimientos para la prevención, atención y control de contingencias ambientales y operativas. Su finalidad es garantizar una respuesta estructurada, eficaz y oportuna para restablecer las operaciones en el menor tiempo posible y minimizar el impacto de una emergencia, protegiendo las áreas intervenidas, al personal, los activos y el entorno, en el marco de la política de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente de Activos Mineros S.A.C. (en adelante AMSAC).

Los PAM de la ex Unidad Minera Caridad se clasifican como de alto y muy alto riesgo, debido a las actividades de explotación minera realizadas en el pasado y a la ausencia de información del titular minero original. En cumplimiento de la Ley N° 28271 y su reglamento (D.S. N° 059-2005-EM), AMSAC asumió la remediación de 91 PAM, agrupados en dos etapas: Etapa I: 90 PAM, conformados por 28 bocaminas, 8 media barretas, 4 chimeneas, 3 piques, 3 tajeos comunicados, 1 trinchera, 2 tajos, 38 desmontes de mina y 3 depósitos de relaves; y Etapa II: 1 PAM correspondiente a la Bocamina ID 14646, objeto principal de la presente intervención.

El objetivo general del cierre de los PAM en la ex Unidad Minera Caridad es recuperar las condiciones de calidad ambiental, reducir los impactos en la salud pública y restablecer la estabilidad física, química y geotécnica del entorno. Asimismo, se busca dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente y promover relaciones adecuadas con los actores sociales del área de influencia. Los objetivos específicos incluyen: Garantizar la salud y seguridad pública durante la ejecución de las actividades, asegurar la estabilidad física, hidráulica y geoquímica de los componentes mineros, diseñar y ejecutar obras que garanticen la estabilidad de taludes y eviten procesos de erosión o escorrentía, recuperar la calidad ambiental de las microcuencas Caridad, Tacsacocho y Caranacunca, priorizando la rehabilitación de los cursos de agua afectados.

En la Segunda Etapa, el objetivo principal es la remediación de la Bocamina ID 14646, la cual presenta un efluente de aguas ácidas. Para ello, se implementará una planta de tratamiento destinada a procesar dichas aguas y producir un efluente que cumpla los parámetros exigidos por la normativa vigente, permitiendo su descarga segura en un cuerpo de agua receptor e integración al ambiente.

El área de intervención se ubica en el distrito de Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima, con coordenadas UTM 354564.36 E / 98719336.07 N, y un rango altitudinal entre 4,500 y 4,650 m.s.n.m.

Las obras correspondientes a la Segunda Etapa del proyecto (Bocamina ID 14646) comprenden:

 <p>AMEFLOS MINEROS S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan</p>	<p>Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026</p>
--	--	--

- Ejecución de obras provisionales y trabajos preliminares.
- Construcción del tapón de concreto en interior de la bocamina.
- Obras de estabilidad geomecánica interior (falso túnel, pórticos, impermeabilización).
- Instalación de la línea de conducción de aguas ácidas hacia la planta de tratamiento.
- Instalación de la línea de descarga de agua tratada.
- Construcción de plataformas para la poza de colección, planta de tratamiento y poza de salida.
- Implementación de la planta de tratamiento de aguas ácidas.
- Instalaciones eléctricas y sistemas auxiliares.

Estas actividades se complementan con medidas específicas orientadas a garantizar la estabilidad de los componentes mineros intervenidos y un adecuado manejo ambiental durante toda la ejecución del proyecto.

AMSAC cuenta con un Plan institucional de Preparación y Respuesta ante Emergencias, que define los procedimientos para gestionar situaciones de riesgo que puedan afectar a su personal, contratistas o infraestructura. Los contratistas deben contar con un plan alineado a este documento y adaptado a su alcance de actividades.

Finalmente, conforme a la Resolución N.º 078-2023-AM-GG, el Gerente de Operaciones de AMSAC, designado como responsable titular de la Gestión de Continuidad Operativa y de los Riesgos de Desastres a nivel operativo, es la autoridad competente para aprobar el presente Plan de Contingencia y conformar el Comité de Crisis específico del Proyecto Caridad, encargado de dirigir las acciones de respuesta ante cualquier emergencia.

2. BASE LEGAL

- Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias.
- Ley N° 28551 Ley que establece la Obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencia.
- Ley N°29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 115-2022-PCM Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022-2030.
- Resolución de Consejo Directivo 018-2013-OEFA/CD. Reglamento del Reporte de Emergencias Ambientales de las actividades bajo el ámbito de competencia del OEFA, y sus modificatorias Resolución de Consejo Directivo N° 028-2019-OEFA/CD y

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

Resolución de Consejo Directivo N° 017-2021-OEFA/CD.

- Resolución Ministerial N° 188-2015-PCM, Lineamientos para la formulación y aprobación de Planes de Contingencia.
- Norma ISO 45001:2018 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Requisito 8.2 – Preparación y respuesta ante Emergencias.
- Norma ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental, Requisito 8.2 – Preparación y respuesta ante Emergencias.
- Resolución N° 078-2023-AM-GG, que designó como Responsables de la Gestión de Continuidad Operativa y Riesgos de Desastres, a Nivel Operativo, al Gerente de Operaciones (titular) y Supervisor de Gestión de Proyectos (suplente).
- Procedimiento E3.2.2.P3 Reporte e Investigación de Incidentes Ambientales.
- Procedimiento E3.2.3.P4 Reporte e Investigación de Incidentes / Accidentes de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3. VIGENCIA

Este documento entrará en vigencia a partir del primer día hábil después de la fecha de aprobación.

4. OBJETIVOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA

4.1. OBJETIVO GENERAL

- Establecer procedimientos y medidas de respuesta eficaces para la atención y control de emergencias ambientales, operativas y de seguridad que puedan presentarse durante la ejecución del proyecto, garantizando la protección de la salud de los trabajadores, la preservación del medio ambiente, la integridad de los activos del proyecto y la continuidad de las operaciones, en concordancia con las políticas de seguridad, salud ocupacional y gestión ambiental de AMSAC, en el marco de la remediación de los PAM presentes en la zona.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer mecanismos de respuesta inmediata ante emergencias que representen riesgos para la salud de las personas, el medio ambiente o la infraestructura del proyecto, mediante la aplicación oportuna de procedimientos de acción y comunicación.
- Desarrollar procedimientos de actuación adecuados para las actividades que se ejecutan durante la etapa de ejecución de obra en las áreas comprendidas dentro del Proyecto Caridad – Etapa II, considerando aquellos escenarios que puedan representar riesgos altos o significativos.
- Definir las responsabilidades y funciones del personal de AMSAC y de las empresas contratistas involucradas en la implementación y ejecución del Plan de Contingencia.
- Fortalecer las capacidades del personal de AMSAC y de las empresas contratistas mediante acciones de sensibilización, capacitación y entrenamiento para una respuesta rápida, coordinada y eficiente ante situaciones de emergencia.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

- Implementar un sistema de comunicación claro y eficiente que permita reportar de manera inmediata cualquier emergencia, asegurando la oportuna notificación a los responsables y la adecuada toma de decisiones.
- Establecer mecanismos de coordinación con autoridades locales, comunidades y otras partes interesadas, a fin de mantener una comunicación efectiva durante situaciones de emergencia y facilitar la gestión adecuada de las mismas.

5. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias es aplicable a todo el personal de AMSAC y a las empresas contratistas que participen directa o indirectamente en las actividades relacionadas con la ejecución de la obra del Proyecto Caridad – Etapa II.

Su aplicación comprende todas las áreas, instalaciones y actividades vinculadas al desarrollo del proyecto, incluyendo los frentes de trabajo, campamentos, accesos, áreas de almacenamiento, bocaminas, infraestructura de tratamiento y demás instalaciones asociadas a la ejecución de las actividades de remediación de los PAM.

6. DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

6.1. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Según el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se han considerado diversos escenarios de emergencias en los proyectos a nivel nacional, los cuales son:

- **Incendio forestal:**
Fuego producido por acciones humanas, por la quema a consecuencia del productor.
- **Movimientos sísmicos:**
Fenómeno natural que se caracteriza por la liberación de energía acumulada en la corteza terrestre.
- **Lluvias extraordinarias:**
Precipitaciones intensas y abundantes en un corto período de tiempo.
- **Inundación o aniego:**
Fenómenos que ocurren cuando se produce un desbordamiento de agua que cubre áreas de tierra. Estas inundaciones pueden ser causadas por lluvias intensas, deshielo de nieve, crecida de ríos, marejadas o por la obstrucción de sistemas de drenaje.
- **Deslizamientos por lluvias intensas (Huaicos):**
Movimientos de masa que arrastra sedimentos y rocas al perderse la estabilidad del talud.
- **Tormentas eléctricas:**
Fenómeno meteorológico natural donde se producen rayos y vientos potentes, granizo, lluvias intensas.
- **Derrame de sustancias químicas:**

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

Evento repentino, no deseado resultado de la liberación o potencial liberación accidental de sustancias químicas.

- **Caídas de rocas o deslizamientos de tierra**

Son movimientos incontrolados de masa de tierra o rocas que ocurren generalmente en áreas de excavación, taludes o zonas de inestabilidad geológica. Pueden ser causados por actividades de remediación como el movimiento de tierras o por condiciones climáticas adversas.

- **Contaminación por polución**

Es el riesgo generado por la dispersión de partículas finas en el aire debido a actividades de excavación, transporte y manipulación de materiales mineros.

- **Incendios en áreas de almacenamiento de materiales**

Son riesgos derivados de la liberación o presencia de materiales inflamables o reactivos en las instalaciones de almacenamiento.

- **Exposición a gases o sustancias tóxicas en labores subterráneas**

Este riesgo está relacionado con la liberación o exposición de trabajadores o personas cercanas a sustancias químicas peligrosas o gases tóxicos, como los derivados del procesamiento de los materiales mineros o de los productos utilizados en las actividades de remediación.

- **Conflictos sociales**

Son situaciones de tensión o enfrentamiento entre la empresa ejecutora del proyecto y las comunidades locales, los trabajadores u otros actores sociales relacionados.


6.2. DETERMINACIÓN DE LA VULNERABILIDAD

Se analizará cada tipo de emergencia y los escenarios asociados para asignar un valor de probabilidad y severidad a cada uno.¹

Tabla 1: Criterios de Severidad

		CRITERIOS		
	SEVERIDAD	Lesión al personal	Daño a la propiedad	Daño al proceso
1	Pérdida menor	Lesiones leves.	Pérdida por monto menor a US\$ 25,000	Paralización menor de 1 día.
2	Pérdida significativa	Lesiones que incapacitan al personal el desarrollo de sus actividades.	Pérdida por un monto entre US\$ 25,001 y US\$ 50,000	Paralización del proceso de más de 1 día hasta 1 semana.

¹ Nota: Los criterios establecidos para la determinación de la vulnerabilidad han sido tomados del Procedimiento de Identificación de Peligros y Riesgos

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II	Código: O1.4.PL30
	Plan	Versión: 00
		Fecha: 11/03/2026

3	Pérdida mayor (Mortalidad)	Una mortalidad.	Pérdidas por un monto entre US\$ 50,000 y US\$ 75,000	Paralización del proceso de más de 1 semana y menos de 1 mes
4	Catastrófico	Varias fatalidades. Varias personas con lesiones permanentes.	Pérdidas por un monto mayor a US\$ 75,001	Paralización del proceso de más de 1 mes o paralización definitiva.

Tabla 2: Criterios de Probabilidad

PROBABILIDAD (FRECUENCIA)	CRITERIOS	
	Probabilidad de frecuencia	Frecuencia de exposición
Prácticamente imposible que suceda.	Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurra.	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente.
Podría suceder (posible)	Sucede ocasionalmente.	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente.
Ha sucedido (probable)	Sucede con frecuencia.	Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día.
Común (muy probable)	Sucede con demasiada frecuencia.	Muchas (6 o más) personas expuestas. Varias veces al día.

Tabla 3: Criterios de Vulnerabilidad

SEVERIDAD	Pérdida menor	1	1	2	4	7
	Pérdida significativa	2	3	5	8	11
	Pérdida mayor (Mortalidad)	3	6	9	12	14
	Catastrófico	4	10	13	15	16
			1	2	3	4
			Prácticamente imposible que suceda	Podría suceder (posible)	Ha sucedido (probable)	Común (muy probable)
			PROBABILIDAD			



 <p>ACUTOS MINEROS S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

Tabla 4: Determinación de la vulnerabilidad

NIVEL		CRITERIO
BAJA		Vulnerabilidad < 7
MEDIA		Vulnerabilidad de 7 a 10
ALTA		Vulnerabilidad de 11 a 16

Tabla 5: Análisis de vulnerabilidad

Tipo de emergencia	Riesgo asociado	Probabilidad	Severidad	Vulnerabilidad
Incendio forestal	Pérdida de cobertura vegetal	2	2	5
	Daños a la flora y fauna	2	3	9
	Deterioro acelerado del aire por humo	2	3	9
	Deterioro de accesos	2	2	5
	Contaminación del aire por humo	2	3	9
Movimientos sísmicos	Derrumbe y colapsos de estructuras	2	2	5
	Daños a instalaciones y equipos	2	2	5
	Bloqueo de accesos a los proyectos	2	2	5
Lluvias intensas	Arrastre de detritos	2	1	2
	Erosión de taludes	3	2	8
	Deterioro acelerado de estructuras	2	2	5
	Sobrecarga de la capacidad de pozas	2	2	5
Inundación o aniego	Lluvias, colapso de estructuras	2	2	5
	Pérdida de materiales y equipos	1	2	3
	Deterioro de estructuras hidráulicas	2	1	2
	Contaminación de suelos agua	2	2	5
Deslizamientos de masa	Pérdida de estabilidad del suelo	2	2	5
	Daños a la infraestructura	2	2	5

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

	Arrastre de materiales	2	2	5
Tormentas eléctricas	Lesiones graves	2	3	9
	Descargas indirectas de corrientes eléctricas	2	2	3
	Amago de incendio	1	1	1
	Daño a estructuras y equipos	2	2	5
Derrame de sustancias químicas	Contaminación de suelos y agua	1	1	1
	Riesgos de exposición prolongada	1	1	1
Caídas de rocas o deslizamientos de tierra	Daños a la infraestructura	1	1	1
	Peligro para la vida humana	1	3	6
	Dstrucción de terrenos y recursos naturales	1	2	3
Contaminación por polución	Impacto en la salud respiratoria	2	1	2
	Daños a los cultivos	2	1	2
Incendios en áreas de almacenamiento de materiales	Daños materiales	1	3	6
	Exposición a gases tóxicos	1	2	3
	Peligro para la vida humana	1	3	6
Exposición a gases o sustancias tóxicas en labores subterráneas	Enfermedades respiratorias	1	1	1
	Intoxicaciones	1	2	3
Conflictos sociales	Violencia o enfrentamientos	1	2	3
	Interrupción de las obras	1	2	3

6.3. DETERMINACIÓN DEL RIESGO

Para evaluar el riesgo se requiere de la probabilidad y el impacto del riesgo asociado a los peligros que afectaría al proyecto Caridad debido a la ocurrencia de escenarios adversos.

Tabla 4: Matriz de determinación de Impacto

Impacto		
Nivel	Descripción	
1	Baja	Podría afectar mínimamente los objetivos del proyecto. No se interrumpe los procesos.

 <p>ACUFINOS MINEROS S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

		No hay daño a la reputación. Sin lesiones en el personal
2	Media	Podría afectar moderadamente los objetivos del proyecto. Se interrumpe parcialmente los procesos, generando una interrupción tolerable. Se requiere un presupuesto para repararlo. Lesiones leves en el personal.
3	Alta	No se pueden cumplir con los objetivos del proyecto. Se interrumpe en un tiempo considerable los procesos. Se requiere un presupuesto adicional para solucionarlo. Lesiones leves en el personal
4	Muy Alta	No se logran los objetivos del proyecto. Se interrumpe permanentemente los procesos. Se requiere de un presupuesto adicional para solucionarlo. Muerte de un personal

Tabla 5: Matriz de determinación de probabilidad

Probabilidad		
Nivel	Descripción	
1	Baja	No se presentó o podría presentarse una vez cada 15 años o más
2	Media	No se presentó o podría presentarse una vez cada 10 a 14 años
3	Alta	No se presentó o podría presentarse una vez cada 5 a 9 años
4	Extremo	No se presentó o podría presentarse por lo menos una vez en 1 a 4 años

Tabla 6: Matriz de Determinación del Riesgo

PROBABILIDAD	IMPACTO			
	Bajo (1)	Medio (2)	Alto (3)	Extremo (4)
Bajo (1)	2	3	4	5
Medio (2)	3	4	5	6
Alto (3)	4	5	6	7
Extremo (4)	5	6	7	8

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

Tabla 7: Nivel de Exposición al Riesgo

Nivel de Riesgo	NIVEL DE EXPOSICIÓN AL RIESGO
Extremo	7,8
Alto	5,6
Medio	3,4
Bajo	2

Los riesgos evaluados y controles asociados a las situaciones de emergencia que se pueden presentarse en los proyectos a cargo de AMSAC son:

Tipo de Emergencia	Riesgos Asociados	Nivel de riesgo	Controles
Movimientos sísmicos	Derrumbe y colapsos de estructuras	Medio	Inspección y mantenimiento periódico de infraestructuras. Señalización de Zonas Seguras y puntos de reunión.
	Daños a instalaciones y equipos	Medio	Inspección y mantenimiento periódico de las instalaciones y equipos.
	Bloqueo de accesos a los proyectos	Medio	Limpieza, mantenimiento y adecuación de accesos.
Lluvias intensas	Arrastre de detritos	Medio	Verificación periódica en campo Programación de trabajos de acuerdo con estacionalidad de lluvias.
	Erosión de Taludes	Medio	Adopción de medidas de control de estabilidad y mantenimiento.
	Deterioro acelerado de las estructuras hidráulicas	Medio	Mantenimiento y adecuación de estructuras
Inundación o aniego	Lluvias, colapso de estructuras de soporte de ojos de agua	Medio	Inspección y mantenimiento de infraestructura. Sistema de drenaje.
	Pérdida de materiales y equipos	Medio	Inspección y mantenimiento de infraestructura. Sistema de drenaje.
	Deterioro de estructuras hidráulicas	Medio	Inspección y mantenimiento de infraestructura. Mantenimiento y limpieza del sistema de drenaje.
	Contaminación de suelos y agua por el arrastre de materiales	Medio	Limpieza y remoción de materiales contaminados Recuperación de zonas afectadas Monitoreo de suelo y agua
Deslizamientos de masa (huaicos)	Pérdida de la estabilidad del suelo	Medio	Monitoreo y evaluación de la estabilidad del suelo y de las condiciones.

 <p>ACQUINOS MINEROS S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

Tipo de Emergencia	Riesgos Asociados	Nivel de riesgo	Controles
	Daños a la infraestructura	Medio	Inspección y mantenimiento de infraestructura.
	Arrastre de materiales	Medio	Inspección, limpieza y mantenimiento de infraestructura. Señalización de Zonas Seguras y puntos de reunión.
Tormentas eléctricas	Lesiones graves	Alto	Implementación y uso de botiquines con insumos para la atención de primeros auxilios
	Descargas indirectas de corrientes eléctricas	Alto	Desconexión y/o apagado de los principales equipos energizados
			Detector de tormentas calibrados.
			Evacuación a zonas seguras
	Amago de incendio	Medio	Implementación y uso de extintores
Daño a estructuras y equipos	Alto	Mantenimiento de estructuras y equipos	
Derrame de sustancias químicas	Contaminación de suelos y agua	Bajo	Implementación y uso de kit antiderrame
	Riesgos de exposición prolongada	Bajo	Uso de equipos de protección personal
	Daño a la flora y fauna	Bajo	Inspección, mantenimiento de tuberías y almacenes
	Alteración de la calidad de agua y suelo	Bajo	Monitoreo, inspecciones
Caídas de rocas o deslizamientos de Tierra	Daños a la infraestructura	Medio	Estabilización de taludes
	Peligro para la vida humana	Medio	Inspecciones periódicas para detectar zonas de riesgo. Señalización y restricción de acceso a áreas peligrosas.
	Destrucción de terrenos y recursos naturales	Medio	Implementación de drenajes para reducir infiltraciones y presiones
Contaminación por polución	Impacto en la salud respiratoria	Bajo	Uso de mascarillas y equipos de protección personal (EPP) para los trabajadores.

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

Tipo de Emergencia	Riesgos Asociados	Nivel de riesgo	Controles
	Daños a los cultivos	Bajo	Uso de sistemas de riego.
Incendios en áreas de almacenamiento de materiales	Daños materiales	Bajo	Almacenamiento adecuado según normativas de seguridad (distancias, ventilación).
	Exposición a gases tóxicos	Bajo	Capacitación en manejo y respuesta ante incendios para el personal.
	Peligro para la vida humana	Bajo	Plan de evacuación y zonas seguras claramente definidas.
Exposición a gases o sustancias tóxicas en labores subterráneas	Enfermedades respiratorias	Bajo	Uso obligatorio de equipos de protección respiratoria.
	Intoxicaciones	Bajo	Monitoreo constante de niveles de gases y sustancias en interior de bocaminas. Ventilación adecuada en áreas de trabajo.
Conflictos sociales	Violencia o enfrentamientos	Medio	Implementación de un protocolo de resolución de conflictos. Presencia de personal especializado en gestión social para mediación y negociación.
	Interrupción de las obras	Medio	Comunicación constante y transparente con las comunidades locales. Desarrollo de programas de responsabilidad social y beneficios comunitarios.

7. ORGANIZACIÓN FRENTE A UNA EMERGENCIA

Es responsabilidad de AMSAC brindar los medios para adoptar medidas necesarias que permitan prevenir, atender y controlar los eventos que puedan ocasionar daños a las personas y medio ambiente del área de influencia.

7.1. COMITÉ DE CRISIS Y SUS RESPONSABLES

Los miembros del comité de crisis son los responsables de coordinar las acciones a tomar en una emergencia.

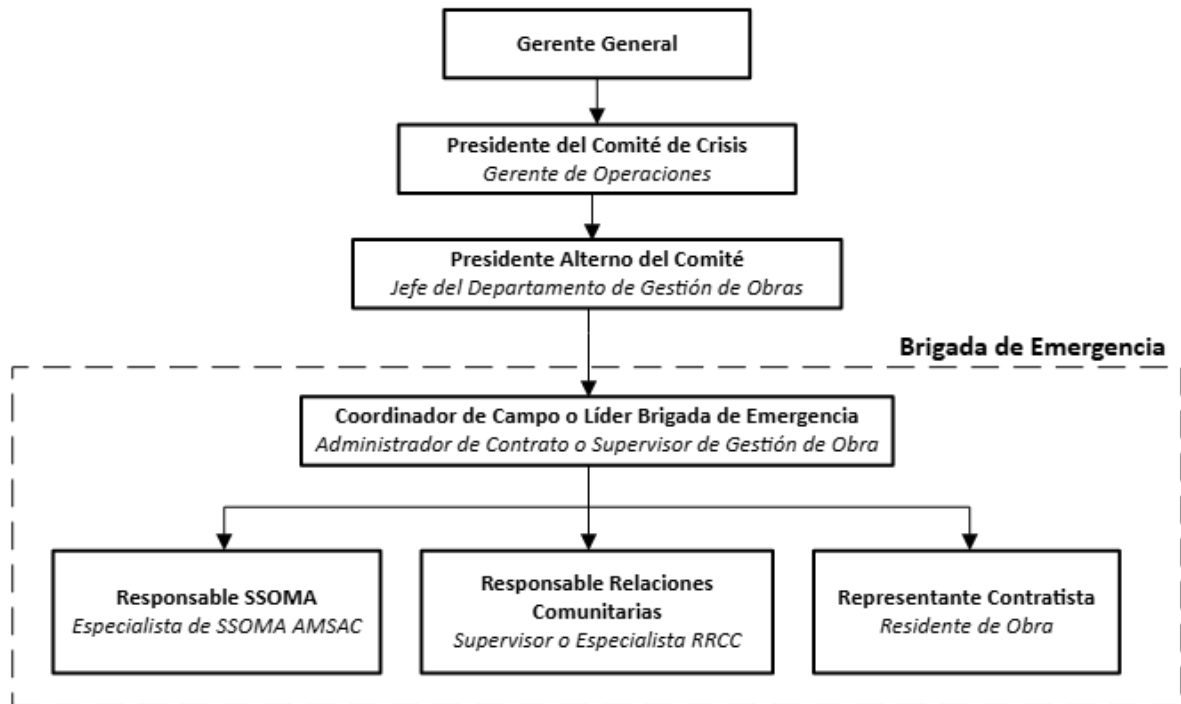
Tabla 8. Miembros del comité de crisis

Cargo en el comité	Cargo en la entidad
Presidente	Gerente de Operaciones.
Alternos	Jefe del Departamento de Gestión de Obras

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

Coordinador de campo o Líder Brigada de Emergencia	Administrador de Contrato o Supervisor de Gestión de Obra
Brigada de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador de Contrato o Supervisor de Gestión de Obra. • Especialista de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente AMSAC. • Supervisor o Especialista de Relaciones Comunitarias de AMSAC • Residente de Obra

Figura 1. Organigrama del Comité de Crisis



7.1.1. RESPONSABILIDADES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE CRISIS

a) Presidente del Comité de Crisis

- Dirigir y supervisar la gestión estratégica de la emergencia, garantizando la adecuada implementación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias.
- Autorizar la activación del Plan de Contingencia cuando la magnitud del evento así lo requiera.
- Establecer las prioridades institucionales para la atención del incidente, priorizando la protección de la vida, el medio ambiente y los activos del proyecto.

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

- Disponer al Coordinador de Campo el despliegue inmediato del personal y los recursos necesarios hacia el lugar del incidente.
- Autorizar la movilización oportuna de equipos, herramientas y recursos técnicos necesarios para el control de la emergencia.
- Mantener comunicación permanente con la Gerencia General de AMSAC, informando oportunamente sobre la evolución del evento y las acciones adoptadas.
- Gestionar, cuando sea necesario, recursos adicionales de la Entidad (recursos logísticos y financieros) para la atención de la emergencia.
- Coordinar con las brigadas y áreas de apoyo la atención de personas afectadas, incluyendo el traslado de víctimas a centros de atención médica, en coordinación con la Gerencia Legal, la Oficina de Gestión Humana y el Especialista SSOMA, según corresponda.
- Actuar como vocero oficial de AMSAC ante autoridades, entidades externas y medios de comunicación.
- Coordinar con la Gerencia General y el Directorio las acciones necesarias para la recuperación de las áreas afectadas.
- Declarar el control de la emergencia y autorizar el inicio de las acciones de recuperación o reinicio de actividades.

b) Presidente alterno del comité de crisis

- Asistir al presidente del Comité de Crisis en la gestión de la emergencia
- Asumir las funciones del Presidente en caso de ausencia o imposibilidad de este.
- Supervisar la ejecución de las acciones operativas implementadas en campo.
- Coordinar con el Coordinador de Campo la implementación de las acciones del Plan de Contingencia.
- Asegurar la adecuada articulación entre las brigadas de respuesta y las áreas de apoyo de AMSAC.
- Informar periódicamente al Presidente del Comité sobre el estado de la emergencia.

c) Funciones de los responsables de la Brigada de Emergencia

Coordinador de campo o Líder Brigada de Emergencia

- Dirigir y coordinar las acciones operativas en el lugar del incidente.
- Activar en campo el Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias.
- Evaluar preliminarmente la magnitud de la emergencia y los riesgos asociados.
- Coordinar con el contratista de obra y con los responsables de brigadas la ejecución de las acciones de respuesta.
- Supervisar la evacuación del personal y la implementación de medidas de seguridad.
- Asegurar la movilización oportuna de equipos, maquinaria y recursos necesarios para la atención de la emergencia.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

- Mantener informado al Presidente o Presidente Alterno sobre la evolución del incidente.
- Recopilar información del evento y elaborar el informe preliminar de la emergencia.

Responsable de Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente

- Evaluar la emergencia, los daños ocasionados y las acciones a ejecutar desde la perspectiva de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Brinda recomendaciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente al personal de AMSAC y contratistas.
- Coordina las acciones necesarias que permitan salvaguardar la seguridad y salud del personal de AMSAC y contratistas, en el ámbito de sus competencias.
- Proporciona equipos de seguridad personal y colectivos necesarios al personal de AMSAC, de ser requerido.
- Participar en la investigación del incidente y en la elaboración del informe técnico.

Responsable de Relaciones Comunitarias

- Coordinar la comunicación con las comunidades ubicadas en el área de influencia del proyecto.
- Informar oportunamente a las autoridades comunales sobre la ocurrencia de emergencias.
- Coordinar acciones de evacuación o apoyo a la población en caso de ser necesario.
- Gestionar la comunicación social durante la emergencia para evitar conflictos o desinformación.
- Informar al Coordinador de Campo sobre la situación social generada por la emergencia.
- Mantener actualizado el directorio de personas claves externas de la región a contactar en caso de crisis, el cual debe incluir al equipo clave de la empresa contratista, si corresponde.

Representante del Contratista

- Constituirse de manera inmediata en el lugar del incidente
- Coordinar con el Coordinador de Campo y el Responsable SSOMA la implementación de las acciones de respuesta ante la emergencia.
- Garantizar que el personal del contratista cumpla las medidas de seguridad y protección ambiental.
- Apoyar en la evacuación del personal y en el control del área afectada.
- Proporcionar información técnica relevante de la obra para la atención de la emergencia.

 <p>ACUFINOS MINEROS S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

- Participar en la investigación del incidente y proporcionar antecedentes técnicos.

7.2. MÉTODOS DE COMUNICACIÓN

Ante la ocurrencia o evidencia de una emergencia, se deberá realizar la comunicación inmediata del evento, activando la cadena de comunicación establecida en el presente Plan de Contingencia.

La comunicación deberá realizarse respetando la secuencia jerárquica definida; no obstante, en situaciones que requieran una respuesta inmediata, podrá realizarse comunicación directa con los responsables del Comité de Crisis, sin perjuicio de informar posteriormente a los demás niveles correspondientes.

La comunicación podrá realizarse mediante teléfono móvil, radio de comunicación, teléfono satelital, correo electrónico u otros medios disponibles, dependiendo de las condiciones de conectividad en la zona del proyecto.

La secuencia de comunicación será la siguiente:

a) Comunicación inicial del evento

El Coordinador de Campo o Líder de la Brigada de emergencia, deberá comunicar de manera inmediata el evento a la Jefatura del Departamento de Gestión de Obras. Asimismo, deberá remitir un reporte preliminar de la situación, el cual deberá contener, de ser posible, la siguiente información:

- Ubicación del incidente.
- Tipo de emergencia o evento ocurrido.
- Descripción preliminar de los daños o riesgos identificados.
- Registro fotográfico o audiovisual del área afectada.
- Condiciones climáticas u otros factores relevantes.
- Información preliminar sobre personal afectado o infraestructura comprometida.

b) Comunicación al Comité de Crisis

La Jefatura del Departamento de Gestión de Obras comunicará de manera inmediata el evento al Presidente del Comité de Crisis.

c) Activación y conducción de la emergencia

Una vez recibida la información, el Presidente del Comité de Crisis evaluará la situación y, de corresponder, autorizará la activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias.

Posteriormente, dispondrá al Coordinador de Campo la ejecución de las acciones operativas necesarias para el control de la emergencia, en coordinación con la Brigada de Emergencia.

De ser necesario, el Presidente del Comité de Crisis gestionará el apoyo de entidades externas, tales como:

- Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú
- Policía Nacional del Perú
- Defensa Civil
- autoridades locales o regionales
- establecimientos de salud cercanos

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

8. CAPACITACIÓN Y SIMULACROS

8.1. CAPACITACIÓN

El personal de AMSAC y contratistas, que trabajen en las distintas áreas específicas, deberán recibir la capacitación por parte de la entidad, en temas relacionados con las actividades que se desarrollan en el proyecto, así como los niveles de alerta, las acciones a realizar antes (preventivas), durante y después de la emergencia, además de temas en el marco de la Continuidad Operativa, Seguridad y Salud en el Trabajo en cumplimiento a las normativas vigentes. En las capacitaciones y/o concientizaciones, se deberá involucrar temas orientados a minimizar y/o eliminar los impactos que pudieran presentarse. Asimismo, con el fin de garantizar una adecuada preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, se deberá realizar al menos una vez al año un simulacro que abarque los escenarios de desastres contemplados en el presente plan.

El presente plan de contingencias y respuesta a emergencias deberá ser difundido a todo el personal de AMSAC y contratistas, dando a conocer los efectos y daños que podría traer consigo los fenómenos naturales, así como las medidas preventivas que AMSAC adopta.

9. PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS

9.1. PROCEDIMIENTO DE ALERTA

NIVEL I – AMARILLA

En situaciones de nivel 1, el área impactada se encuentra entre 0.5 a 2.0 hectáreas

NIVEL II – NARANJA

En situaciones de nivel 2, el área impactada se encuentra entre 2.1 a 5.0 hectáreas

NIVEL III – ROJA

En situaciones de nivel 3, el área impactada es mayor a 5.1 hectáreas

9.2. PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA

A continuación, se deben describir las acciones a realizar antes (preventivas), durante y después de la emergencia:

PARA CASOS DE LLUVIAS EXTRAORDINARIAS

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Monitoreo meteorológico permanente	Revisar reportes de estaciones locales y/o proyecciones de lluvias de SENAMHI.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Especialista SSOMA AMSAC - Administrador de Contrato

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---


Inspecciones técnicas pretemporada	Verificar drenaje, canales, taludes, bocaminas, línea de conducción y pozas.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Especialista SSOMA AMSAC - Administrador de Contrato
Verificación de capacidad hidráulica	Confirmar capacidad disponible en pozas y funcionamiento de bombas.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Especialista SSOMA AMSAC - Administrador de Contrato
Actualización de rutas seguras	Validar rutas de evacuación y puntos altos. Señalización visible.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Especialista SSOMA AMSAC - Administrador de Contrato
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Inspección continua de los puntos críticos.	Verificar el funcionamiento de las infraestructuras hidráulicas existentes y el comportamiento de los puntos críticos identificados en el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Especialista SSOMA AMSAC - Administrador de Contrato
Activar bombeo preventivo en la poza	Reducir el nivel de la poza a menos del 70% capacidad	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Especialista SSOMA AMSAC - Administrador de Contrato
De presentarse alguna emergencia comunicar inmediatamente al comité de crisis.	Suspender actividades y comunicar inmediatamente al comité de crisis para activar las medidas de control.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Especialista SSOMA AMSAC - Administrador de Contrato
DESPUES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Evaluación técnica integral	Inspección geotécnica y estructural de los puntos críticos identificados anteriormente o de las zonas impactadas.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Especialista SSOMA AMSAC - Administrador de Contrato
Muestreo de calidad de agua	Medir PH, conductividad y/o metales.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

Limpieza y rehabilitación drenajes	Retiro y eliminación de sedimentos y/o obstáculos en los drenajes	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Actualización matriz de riesgos	Ajustar nivel de riesgo post evento	- Especialista SSOMA AMSAC

PARA CASOS DE DESLIZAMIENTOS POR LLUVIAS INTENSAS


ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Identificar taludes críticos del proyecto y señalar estas zonas de exclusión.	Delimitar zonas de taludes críticos con señalética visible.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Especialista SSOMA AMSAC - Administrador de Contrato
Inspecciones técnica pretemporada de los drenajes y cunetas	Confirmar libre flujo de agua en canales de coronación	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Retiro de material suelto de taludes	Remoción manual o mecánica de bloques inestables identificados	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Monitoreo meteorológico permanente	Revisar reportes de estaciones locales y/o proyecciones de lluvias de SENAMHI.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Especialista SSOMA AMSAC - Administrador de Contrato
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Inspección continua de los puntos críticos.	Verificar el comportamiento de la zona de taludes críticos y funcionamiento de las infraestructuras hidráulicas existentes.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Especialista SSOMA AMSAC - Administrador de Contrato
Suspensión de trabajo en taludes	Suspender actividades en taludes y/o zonas colindantes y evacuar al personal a zonas seguras.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---


De presentarse alguna emergencia comunicarse inmediatamente al comité de crisis.	Suspender actividades y comunicar inmediatamente al comité de crisis para activar las medidas de control.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Especialista SSOMA AMSAC - Administrador de Contrato
DESPUES		
Verificación de lugar del deslizamiento.	Verificar el estado de las instalaciones y/o áreas del proyecto que se vieron afectadas.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia.
Limpieza del área afectada.	Coordinar la limpieza de las instalaciones y/o áreas del proyecto, de ser necesario con maquinaria pesada.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia.
Identificar a las personas faltantes.	Realizar el conteo para identificar a las personas faltantes.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia.
Búsqueda y rescate	Verificar y determinar que la zona es segura para el ingreso y realizar la búsqueda de personal faltante.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia.
	Si el lugar no es seguro la búsqueda y rescate deberán ser realizados por especialistas.	- Policía Nacional - Bomberos
Actualización matriz de riesgos	Ajustar nivel de riesgo post evento	- Especialista SSOMA AMSAC

PARA CASOS DE INUNDACIÓN TRAS LLUVIAS INTENSAS

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Identificar puntos críticos de inundación y zonas seguras.	Realizar inspecciones para identificar puntos críticos a inundación y zonas seguras planteando rutas de evacuación e incorporar al Plan de Seguridad.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Especialista SSOMA AMSAC - Administrador de Contrato
Mantenimiento preventivo de drenajes	Realizar limpieza y mantenimiento de cunetas, canales de coronación, drenajes y estructuras hidráulicas para asegurar el flujo adecuado del agua.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato

 <p>ACUAFLOS MINEROS S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

Monitoreo de caudales y nivel de pozas	Verificar periódicamente el nivel de las pozas de colección, canales y drenajes para asegurar su capacidad hidráulica.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Monitoreo meteorológico	Revisar reportes de estaciones locales y/o proyecciones de lluvias de SENAMHI.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Preparación de recursos de emergencia	Verificar disponibilidad de bombas auxiliares, combustible, sacos de arena y equipos para control de inundaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Especialista SSOMA AMSAC - Administrador de Contrato
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Evaluar condiciones del proyecto	Realizar inspecciones en campo para verificar el comportamiento de drenajes, canales, pozas y accesos ante el incremento del caudal.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia.
Activar medidas preventivas de control	Implementar drenajes temporales o diques de contención para evitar el ingreso de agua a áreas críticas del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia.
Suspensión de actividades en zonas de riesgo	Suspender temporalmente trabajos en áreas cercanas a taludes, bocaminas o estructuras hidráulicas que presenten riesgo de inundación.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia.
Evacuación preventiva del personal	Los brigadistas dirigen la evacuación hacia las zonas seguras establecidas siguiendo las rutas señalizadas.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia.
Comunicación con comunidades cercanas (si aplica)	Informar oportunamente a los representantes de la comunidad en caso exista riesgo de afectación por inundación.	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisor y/o Especialista de Relaciones Comunitarias
Comunicación inmediata al comité de crisis de presentarse una situación de emergencia.	Informar al Comité de Crisis sobre la situación de emergencia para activar el plan de respuesta correspondiente.	<ul style="list-style-type: none"> - Administrador de Contrato
DESPUES		
Verificación de las áreas afectadas	Evaluar las zonas del proyecto afectadas por el aniego o inundación, incluyendo drenajes, taludes, accesos y pozas.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

Evaluación de estabilidad de infraestructura	Verificar la estabilidad de estructuras hidráulicas, bocamina, drenajes y accesos antes de reiniciar las actividades.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Limpieza de áreas afectadas y disposición final de residuos	Retirar sedimentos, materiales arrastrados y obstrucciones en drenajes y accesos mediante herramientas manuales o maquinaria.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Monitoreo ambiental	Realizar monitoreo de calidad de agua y suelos si la inundación generó arrastre de sedimentos o material contaminado.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Actualización matriz de riesgos	Ajustar nivel de riesgo post evento	<ul style="list-style-type: none"> - Especialista SSOMA AMSAC

PARA CASOS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Implementar sistemas de detección de tormentas	Utilizar detectores de tormentas eléctricas u otros equipos de monitoreo que permitan identificar la proximidad de descargas eléctricas.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Identificar zonas seguras en el proyecto	Definir áreas seguras para el resguardo del personal, alejadas de estructuras metálicas, líneas eléctricas y cuerpos de agua. Señalizar rutas de evacuación y puntos de reunión.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Capacitar al personal	Capacitar al personal sobre las medidas de seguridad y el procedimiento a seguir ante la presencia de tormentas eléctricas.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Suspender actividades en campo	Suspender temporalmente las actividades operativas en áreas abiertas, taludes, estructuras metálicas o zonas expuestas.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Desconectar equipos eléctricos	Apagar y desconectar equipos eléctricos o maquinaria que puedan verse afectados por descargas eléctricas.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia

 <p>ACUFINOS MINEROS S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---


Mantener resguardo del personal	El personal deberá permanecer en refugios seguros, edificaciones o vehículos cerrados hasta que finalice la tormenta eléctrica.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Comunicación inmediata al comité de crisis de presentarse una situación de emergencia.	Informar al Comité de Crisis sobre la situación de emergencia para activar el plan de respuesta correspondiente.	- Administrador de Contrato
DESPUES		
Verificar áreas afectadas	Realizar inspecciones para identificar posibles daños en instalaciones eléctricas, equipos o infraestructura del proyecto.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Identificar a las personas faltantes.	El Brigadista realiza un conteo para identificara las personas faltantes.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Búsqueda y rescate.	Ingresar a las zonas afectadas solo si se confirma que no existe riesgo.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
	Si el lugar no es seguro la búsqueda y rescate deberán ser realizados por especialistas.	- Policía Nacional - Bomberos
Restablecer las operaciones	Reiniciar las actividades solo cuando se verifique que las condiciones climáticas son seguras y las instalaciones no presentan daños.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Actualización matriz de riesgos	Ajustar nivel de riesgo post evento	- Especialista SSOMA AMSAC

PARA CASOS DE INCENDIO FORESTAL:

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Inspección del estado de recursos disponibles en el proyecto	Realizar inspecciones periódicas para verificar la disponibilidad y operatividad de extintores, herramientas manuales, equipos de emergencia y botiquines de primeros auxilios.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Monitoreo del área del proyecto	Realizar vigilancia periódica en las áreas del proyecto para detectar oportunamente posibles focos de incendio.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Difusión de números de emergencia.	Colocar en lugares visibles los números telefónicos de	- Residente de Obra

 <p>ACUFINOS MINEROS S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

	emergencia (Bomberos, Policía, Defensa Civil, entre otros).	- Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Activar la alarma y comunicar la emergencia	El trabajador que detecte el incendio deberá dar la señal de alarma y comunicar inmediatamente a los responsable del proyecto.	- Cualquier trabajador
Paralizar las actividades operativas	Suspender inmediatamente las actividades en la zona afectada para evitar riesgos adicionales al personal.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Control inicial del incendio.	Intentar controlar el fuego únicamente si se trata de un amago de incendio, utilizando extintores o herramientas disponibles.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Solicitar apoyo externo	En caso el incendio supere la capacidad de control del personal del proyecto, solicitar inmediatamente apoyo a los Bomberos u otras autoridades competentes.	- Brigadistas de emergencia
Comunicación con comunidades cercanas (si aplica)	Informar oportunamente a los pobladores o vecinos del área influencia sobre la emergencia y las medidas de seguridad a adoptar.	- Supervisor y/o Especialista de Relaciones Comunitarias
DESPUES		
Verificación de lugar afectado por el incendio	Realizar inspecciones en el área afectada para identificar daños en el terreno, vegetación e infraestructura del proyecto.	Jefe y/o supervisor del proyecto Administrador de contrato
Remoción de material afectado	Retirar material quemado o inestable utilizando herramientas manuales o maquinaria pesada según la magnitud del área afectada.	Jefe y/o supervisor del proyecto Administrador de contrato
Búsqueda y rescate.	Verificar que la zona sea segura antes de ingresar para la búsqueda de personas afectadas.	- Brigadistas de emergencia
	Si el lugar no es seguro la búsqueda y rescate deberán ser realizados por especialistas.	- Policía Nacional - Bomberos
Actualización matriz de riesgos	Ajustar nivel de riesgo post evento	- Especialista SSOMA AMSAC

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

PARA CASOS DE MOVIMIENTO SISMICO:

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Inspección de instalaciones y estructuras	Realizar inspecciones periódicas de campamentos, almacenes, estructuras, instalaciones eléctricas y equipos para verificar su estabilidad ante posibles movimientos sísmicos.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Verificación de equipos y recursos de emergencia	Verificar la disponibilidad y operatividad de botiquines de primeros auxilios, extintores, equipos de comunicación y herramientas para atención de emergencias.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Capacitación y simulacros	Realizar capacitaciones y simulacros de evacuación ante sismos para que el personal conozca los procedimientos de seguridad y los puntos de reunión establecidos.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato - Especialista SSOMA AMSAC
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Evacuación del personal	Los brigadistas dirigirán la evacuación del personal por las rutas establecidas hacia los puntos de reunión señalizados.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
DESPUES		
Verificación de áreas afectadas	Realizar inspecciones para identificar daños en infraestructura, accesos, taludes, drenajes y otras instalaciones del proyecto.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Verificación del personal	Realizar el conteo del personal en los puntos de reunión establecidos para confirmar que todos los colaboradores se encuentren a salvo.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Búsqueda y rescate (si aplica).	Ingresar a las zonas afectadas únicamente si se confirma que no existe riesgo adicional.	- Brigadistas de emergencia
	Si el lugar no es seguro la búsqueda y rescate deberán ser realizados por especialistas.	Policía Nacional - Bomberos

 <p>ACUFLOS MINEROS S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
--	--	---

Limpieza del área afectada	Coordinar la limpieza y retiro de escombros o materiales peligrosos que puedan representar riesgo para el personal o las instalaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Atención médica.	Verificar el estado de salud del personal afectado y coordinar su traslado a centros de salud cercanos en caso sea necesario.	<ul style="list-style-type: none"> - Brigadistas de emergencia
Actualización matriz de riesgos	Ajustar nivel de riesgo post evento	<ul style="list-style-type: none"> - Especialista SSOMA AMSAC

PARA CASOS DERRAME DE SUSTANCIAS QUIMICAS:


ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Disponibilidad de Hojas de Datos de Seguridad (SDS/MSDS)	Mantener disponibles y actualizadas las hojas de datos de seguridad de cada sustancia química utilizada en el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Inspección periódica de áreas de almacenamiento	Realizar inspecciones frecuentes de los almacenes de sustancias químicas para verificar el estado de los envases, recipientes y sistemas de contención.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Disponibilidad de kits de control de derrames	Mantener disponibles materiales absorbentes, barreras de contención, recipientes para residuos peligrosos y equipos de protección personal para la atención de derrames.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Notificar inmediatamente el derrame	El trabajador que detecte el derrame deberá informar de inmediato al supervisor del proyecto o al responsable de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - Cualquier trabajador
Identificar la sustancia derramada	Verificar la sustancia involucrada utilizando la hoja de datos de seguridad (SDS/MSDS) para conocer los riesgos asociados y las medidas de control.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Contener el derrame	Utilizar materiales absorbentes, barreras o diques de contención del kit antiderrames para evitar la propagación de la sustancia.	<ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

DESPUES		
Verificar el área afectada	Inspeccionar el área para identificar posibles impactos al suelo, cuerpos de agua o instalaciones del proyecto.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Limpieza del área	Realizar la limpieza del área afectada utilizando materiales absorbentes u otros métodos de remediación adecuados.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Evaluación ambiental (si aplica)	Realizar monitoreo ambiental en suelo o agua si existe riesgo de contaminación por el derrame.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Actualización matriz de riesgos	Ajustar nivel de riesgo post evento	- Especialista SSOMA AMSAC

PARA CASOS DERRAMES DE DESMONTES Y/O RELAVES:

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Clasificar el nivel de riesgo de los PAM identificados	Evaluar los PAM según probabilidad de ocurrencia y magnitud del impacto, clasificándolos en riesgo alto, medio o bajo para priorizar acciones de monitoreo y control.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Realizar inspecciones periódicas a los PAM críticos	Ejecutar inspecciones periódicas para verificar la estabilidad de taludes, drenajes, bermas y estructuras de contención, así como identificar signos de erosión o desplazamiento de material.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Implementar medidas de control de erosión y estabilidad	Aplicar medidas de control como manejo de escorrentías, mantenimiento de drenajes y estabilización de taludes para preservar la estabilidad física de los PAM.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Notificar inmediatamente el incidente	El trabajador que detecte el derrame deberá comunicar inmediatamente al supervisor o responsable del proyecto.	- Cualquier trabajador

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

Suspender actividades en el área afectada	Detener inmediatamente las actividades operativas cercanas al área del derrame para evitar riesgos adicionales.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Implementar medidas de contención	Construir barreras temporales, diques de contención o zanjas para evitar la propagación del material hacia áreas sensibles o cuerpos de agua.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Activar apoyo externo (si es necesario)	En caso de eventos mayores, coordinar con autoridades competentes y entidades de emergencia.	- Brigadistas de emergencia
DESPUES		
Verificación de áreas afectadas	Realizar inspecciones para identificar daños en infraestructura, accesos, taludes, drenajes y otras instalaciones del proyecto.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Estabilización del área afectada	Implementar medidas de estabilización del terreno como compactación, construcción de bermas o drenajes adicionales.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Evaluación ambiental (si aplica)	Realizar monitoreo ambiental en suelo o agua si existe riesgo de contaminación por el derrame.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Actualización matriz de riesgos	Ajustar nivel de riesgo post evento	- Especialista SSOMA AMSAC

PARA CASOS DE CAIDAS DE ROCAS Y/O DESLIZAMIENTOS DE TIERRA:

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Identificar zonas seguras y áreas vulnerables	Determinar las zonas seguras, áreas con riesgo de caída de rocas o deslizamientos y las rutas de evacuación dentro del proyecto, señalizándolas adecuadamente.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Inspeccionar periódicamente taludes y laderas	Realizar inspecciones periódicas para identificar grietas, erosión, desprendimientos o acumulación de material suelto que pueda generar deslizamientos.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato

 <p>ACUFINOS MENEZES S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

Evaluar e implementar medidas de estabilización y control de erosión	Evaluar la implementación de medidas de control para estabilizar taludes (mallas, barreras dinámicas, gaviones, anclajes, etc.) y/o control de erosión (drenajes superficiales).	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Evacuación del personal	Evacuar inmediatamente a los colaboradores por las rutas de evacuación establecidas hacia los puntos de reunión o zonas seguras.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Aislamiento del área afectada	Delimitar y restringir el acceso al área afectada para evitar accidentes adicionales y proteger al personal.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
DESPUES		
Verificar las áreas afectadas	Realizar inspecciones para identificar daños en accesos, taludes, drenajes o infraestructura del proyecto.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Evaluar e implementar medidas correctivas	Evaluar e implementar medidas de estabilización adicionales para evitar nuevos deslizamientos o desprendimientos de rocas.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Actualización matriz de riesgos	Ajustar nivel de riesgo post evento	- Especialista SSOMA AMSAC

PARA CASOS DE INCENDIOS EN AREAS DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES:

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Clasificación y almacenamiento seguro de materiales	Almacenar los materiales según su tipo y nivel de riesgo (inflamables, combustibles, químicos), respetando distancias de seguridad y señalización correspondiente.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Mantener orden y limpieza en áreas de almacenamiento	Organizar adecuadamente los materiales almacenados, evitando acumulación de materiales combustibles y manteniendo las áreas libres de residuos inflamables.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Inspección periódica del área de almacenamiento	Realizar inspecciones periódicas para verificar el estado de las instalaciones, equipos eléctricos, ventilación y posibles fuentes de ignición.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

Verificación de equipos contra incendios	Asegurar la disponibilidad y operatividad de extintores, sistemas de alarma y equipos de emergencia en el área de almacenamiento.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Comunicar inmediatamente y dar la señal de alarma	El trabajador que detecte el incendio deberá activar la alarma y comunicar inmediatamente.	Cualquier colaborador
Evacuación del personal	Dirigir al personal hacia las rutas de evacuación y puntos de reunión establecidos.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Control inicial del incendio	Intentar controlar el incendio únicamente si se trata de un amago, utilizando extintores o equipos contra incendios disponibles.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Solicitar apoyo externo	Si el incendio supera la capacidad de control del personal, solicitar apoyo inmediato a los Bomberos u otras autoridades competentes.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
DESPUES		
Verificar el área afectada	Inspeccionar el área para identificar daños en materiales almacenados, instalaciones o equipos.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Retiro de materiales dañados y limpieza del área afectada	Retirar materiales afectados y Realizar la limpieza del área afectada para restablecer condiciones seguras de trabajo.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Actualización matriz de riesgos	Ajustar nivel de riesgo post evento	- Especialista SSOMA AMSAC

PARA CASOS DE CONTAMINACIÓN POR POLUCIÓN:

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Implementar medidas preventivas de control de polvo	Programar el riego periódico de vías de acceso y áreas de trabajo para reducir la generación de material particulado.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Regular las actividades que generen polvo	Reducir temporalmente la velocidad de maquinaria o suspender actividades que generen alta emisión de material particulado si las condiciones lo requieren.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Monitorear las condiciones del área	Verificar continuamente la dispersión de polvo en el área del proyecto y en zonas cercanas para evitar afectaciones al personal o comunidades.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
DESPUES		
Verificar las áreas afectadas por la polución	Realizar inspecciones en el área para evaluar la presencia de polvo acumulado y posibles afectaciones al entorno del proyecto.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Restablecer condiciones adecuadas de operación	Implementar nuevamente medidas de control como riego de vías, limpieza de áreas y control de tránsito de maquinaria.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Actualización matriz de riesgos	Ajustar nivel de riesgo post evento	- Especialista SSOMA AMSAC

PARA CASOS DE EXPOSICIÓN A GASES O SUSTANCIAS TOXICAS EN LABORES SUBTERRANEAS:

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Realizar monitoreo de gases en labores subterráneas	Ejecutar el monitoreo de gases de manera previa al ingreso a las labores subterráneas.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Implementar ventilación adecuada, de corresponder.	Instalar y utilizar mangas de ventilación y sistemas de iluminación adecuados dentro de las labores subterráneas para mejorar las condiciones de trabajo.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Uso de equipos de protección personal	Proveer al personal los equipos de protección personal adecuados, incluyendo mascarillas o respiradores con filtros para gases.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato
Capacitar al personal	Capacitar al personal sobre los riesgos asociados a la exposición a gases o sustancias tóxicas y las medidas de seguridad correspondientes.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Administrador de Contrato

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Evitar mayor exposición a gases o sustancias tóxicas	Retirar inmediatamente al personal afectado hacia un área con aire fresco y condiciones seguras.	- Brigadistas de emergencia
Evaluar el estado del personal afectado	Verificar signos de intoxicación o exposición, evaluando síntomas por inhalación, contacto con piel u ojos.	- Brigadistas de emergencia
Aplicar primeros auxilios	Brindar atención inmediata al personal afectado según el tipo de exposición y protocolos de primeros auxilios.	- Brigadistas de emergencia
Traslado a centro médico	En caso de ser necesario, trasladar al personal afectado al centro de salud más cercano para su atención especializada.	- Brigadistas de emergencia
DESPUES		
Verificar las condiciones de la bocamina	Realizar nuevamente el monitoreo de gases en los puntos establecidos para confirmar que las condiciones sean seguras.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Evaluar los resultados del monitoreo	Analizar los niveles de gases detectados para determinar si es posible reiniciar las actividades de manera segura.	- Residente de Obra - Supervisor de Obra - Brigadistas de emergencia
Actualización matriz de riesgos	Ajustar nivel de riesgo post evento	- Especialista SSOMA AMSAC

9.3. PROCEDIMIENTO PARA LA CONTINUIDAD DE LAS ACTIVIDADES

AMSAC viene ejecutando acciones de continuidad operativa para garantizar la resiliencia ante posibles interrupciones. Esto incluye la identificación y evaluación de riesgos de continuidad, la definición de acciones de contingencia, la identificación de recursos, la capacitación del personal en procedimientos de contingencia, la comunicación efectiva y la realización de pruebas y simulacros periódicos. Estas medidas están diseñadas para asegurar la capacidad de AMSAC para mantener sus operaciones en curso frente a diversos escenarios de emergencia.

A continuación, se describen los principales recursos con los que se cuenta.

8.3.1 Identificación de Recursos

Para las acciones de respuesta ante posibles eventos que afecten la continuidad operativa del proyecto Caridad Segunda Etapa se requieren recursos adecuados, y para garantizar su disponibilidad, es crucial realizar una identificación de éstos. Este proceso implica listar los equipos necesarios, así como identificar el personal

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

capacitado y cualquier otro elemento esencial para responder de manera efectiva ante situaciones críticas.

a) Recursos Humanos:

El sistema de respuesta rápida de AMSAC cuenta con un Comité de Crisis, que incluye la brigada de emergencia y está compuesto por un equipo multidisciplinario capacitado y entrenado para intervenir de manera inmediata ante cualquier emergencia que pueda surgir.

La brigada de emergencia de AMSAC tiene los siguientes objetivos:

- Proporcionar apoyo adecuado a las personas del área afectada como primera respuesta a un escenario de emergencia.
- Minimizar el impacto al tomar acción oportuna y efectiva frente a los factores que afecten o generan los impactos.
- Identificar las acciones que deben ser adoptadas a mayor escala a la prevista cuando el incidente tenga mayor impacto, incluyendo apoyo especializado externo.

Ante la eventualidad de un escenario de emergencia en el proyecto, se llevarán a cabo las acciones necesarias para su atención. En tal circunstancia, se ha constituido un equipo multidisciplinario llamado “Comité de Crisis” encargado de evaluar los impactos del desastre y determinar las medidas que se deben implementar.

b) Recursos: Equipos de atención

Para asegurar una respuesta efectiva en el proyecto Caridad Segunda Etapa, se cuentan con los recursos necesarios, entre los que se destacan:

- Detector de tormentas.
- Grupo electrógeno.
- Luces de emergencia.
- Botiquines de primeros auxilios.
- Extintores.
- Equipos de línea amarilla.

c) Recursos Financieros

Fuente de Financiamiento: Convenio 111M.

Proyecto: Caridad

9.4. PROCEDIMIENTO DE NOTIFICACIÓN

El método establecido para notificar la emergencia será personal; en caso no sea posible, se realizarán llamadas telefónicas y/o comunicaciones por vía WhatsApp.

Es importante que los números telefónicos de los responsables se encuentren en lugares visibles.

En caso de que la magnitud del incidente lo amerite, se realizarán las comunicaciones respectivas, tal y como se detalla a continuación:

9.4.1. COMUNICACIÓN A EMPRESAS INVOLUCRADAS

La comunicación a las empresas involucradas se realizará mediante información telefónica y escrita y estará a cargo del presidente del comité de crisis en coordinación con el Gerente General de AMSAC.

	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---

9.4.2. COMUNICACIÓN A LA AUTORIDAD COMPETENTE

La comunicación a las autoridades competentes, como OEFA, etc., se realizará en cumplimiento a las normas establecidas. La información estará a cargo del presidente del comité de crisis en coordinación con el Gerente General de AMSAC.

9.4.3. COMUNICACIÓN A LAS COMUNIDADES INVOLUCRADAS

La comunicación con las comunidades ubicadas en el área de influencia del proyecto y que pudieran verse afectadas o involucradas en el incidente será gestionada a través del Responsable de Relaciones Comunitarias de AMSAC.

Durante dicha comunicación se informará, de manera oportuna y transparente, sobre la naturaleza del evento, así como sobre las acciones y medidas que se vienen implementando para su control y atención.

Para otros niveles de comunicación institucional o externa, el manejo de la información se realizará conforme a lo establecido en el Manual de Comunicación para Situaciones de Crisis de la Entidad.

10. ANEXOS


10.1. DIRECTORIO TELEFÓNICO DEL COMITÉ DE CRISIS

Cargo	Celular
Gerente General	986610490
Gerente de Operaciones	975935604
Jefe del Departamento de Gestión de Obras	981721141
Coordinador de Gestión de Obras	965355491
Administrador de Contrato	970934236
Supervisor de Gestión de Obras	970144010
Especialista de Gestión de Obras y/o Gestor de Obras	959855987
	948263617
	989411317
Supervisor de Relaciones Comunitarias	997548822
	916906872
Especialista de Relaciones Comunitarias	981413747
Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	994990593

 <p>ACQUINOS MINEROS S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencias del proyecto Caridad – Etapa II Plan	Código: O1.4.PL30 Versión: 00 Fecha: 11/03/2026
---	--	---


10.2. DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMPRESAS E INSTITUCIONES EN EL PROYECTO

INSTITUCIÓN	TELÉFONO
Municipalidad Distrital de Carampoma	991752757
Serenazgo Municipalidad de Carampoma	983898637
Posta de Salud de Carampoma	962363147
Serenazgo Municipalidad de Huanza	941684746 972775207
Posta Salud de Huanza	98418316
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental OEFA	(01) 204-9278
ALA - Chillón Rímac Lurín	(01) 593-7209
Policía Nacional del Perú – Caso Emergencia	105
Bomberos Voluntarios del Perú – Central de Emergencia	116
Defensa Civil – Emergencia Desastre Naturales	115

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.14


Protocolo de seguimiento al cumplimiento de compromisos sociales.

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 1 de 5
---	--	--

PROTOCOLO
SEGUIMIENTO DE COMPROMISOS SOCIALES

EJECUCIÓN DE OBRA:

VERSIÓN°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
0	Mar. 2019	SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS SOCIALES			

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 2 de 5</p>
---	---	---

1. ALCANCE

El presente protocolo es aplicable durante la etapa de ejecución obra a cargo de Activos Mineros S.A.C. (AMSAC):

2. OBJETIVOS

El presente protocolo se estructura en un objetivo principal que se pretende conseguir a través de una serie de objetivos parciales o específicos articulándose de la siguiente manera:

2.1 Objetivo General


Implementar en Activos Mineros S.A.C. las medidas necesarias para prevenir el retraso o la falta de pagos y/o compromisos contraídos por parte de los Contratistas hacia las empresas y trabajadores de las Comunidades Campesinas que brindan servicios diversos; determinando aquellas actuaciones que sean necesarias para el control y el seguimiento oportuno a los contratistas que prestan servicios a Activos Mineros S.A.C., facilitando a las Comunidades el procedimiento adecuado para presentar sus quejas o reclamos.

2.2 Objetivos Específicos

- a) Establecer una declaración clara y concisa del listado de empresas y mano de obra local, así como el listado de servicios específicos que brindan las Comunidades hacia las empresas contratistas de Activos Mineros S.A.C.
- b) Promover e implementar la formación adecuada para la resolución de conflictos y estilos de negociación entre: Los representantes de las Comunidades (empresas y trabajadores) y los representantes de los contratistas; siendo Activos Mineros S.A.C. un agente mediador que actuará única y exclusivamente como facilitador entre Las Partes con el fin de lograr acuerdos y solución a los conflictos.
- c) Implementar mecanismos ágiles para que las empresas locales y sus trabajadores denuncien los retrasos o faltas en el cumplimiento económico por los servicios prestados.

3. CONTROL Y SEGUIMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

- a) En caso de evidenciarse retrasos en los pagos, se aplicará al contratista la penalidad estipulada en el acápite "Otras Penalidades" de los Términos de Referencia de las Bases de los Procedimientos de Selección, que textualmente indica:
"PAGO DE REMUNERACIONES Y OTROS DEL PERSONAL - Por la demora en el cumplimiento en los pagos del personal del contratista (el pago deberá realizarse a más tardar dentro de los primeros 5 días calendario de cada periodo o mes de pago)".


	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 3 de 5
---	--	--

El retraso en los pagos fomenta el perjuicio en el clima social y el normal desarrollo de las actividades de remediación ambiental, por tal motivo se aplicará una penalidad por cada caso detectado equivalente a: $0.10 \times 0.04\%$ del monto del contrato de obra.

- b) Previo a la cancelación del monto resultante de la Liquidación del Contrato de Obra, se procederá a la revisión y/o verificación de las constancias y declaraciones juradas de no adeudo que presenten los contratistas, con el fin de constatar que no existan obligaciones pendientes de pago con proveedores que hayan prestado servicios durante la ejecución de la obra. En caso de constancias deudas, se procederá a la retención del pago al contratista, hasta que presente el documento cancelatorio de la deuda o documento de acuerdo de forma de pago con su proveedor de servicios.

4. EQUIPO DE REFERENCIA PARA EL SEGUIMIENTO Y LA ATENCIÓN DE CONFLICTOS

- a) Para este efecto se conformará por cada obra un **Comité de Sostenibilidad**, de carácter permanente e interno, que mantendrá su vigencia durante todo el plazo de ejecución de obra.
- b) Su finalidad será el monitoreo de las contrataciones efectuadas por las empresas que obtengan la Buena Pro para la ejecución de las obras con AMSAC, asesorando y anticipando cualquier controversia que pueda surgir entre las partes contratantes.
- c) De la misma forma, tendrá el propósito de participar de manera proactiva en la negociación de los conflictos que se generen por la demora o retraso en las obligaciones de pago por parte de los Contratistas hacia las Comunidades Campesinas, con la finalidad de plantear soluciones inmediatas que eviten un mayor perjuicio al normal avance de los proyectos de remediación.
- d) El Comité de Sostenibilidad se conformará mediante un equipo de personas integrado por un representante de cada parte interesada según el siguiente esquema:

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 4 de 5
---	--	--




- e) Se establecerán jornadas de reuniones semanales con el fin de verificar el cumplimiento de los compromisos asumidos por parte de los contratistas y también de los proveedores de las Comunidades.

5. FUNCIONES DEL COMITÉ DE SOSTENIBILIDAD

Son funciones del Comité de Sostenibilidad:


- a) Establecer y mantener actualizado un listado o matriz de todos los interesados del proyecto en materia de Comunidades: Empresas locales, planilla de trabajadores, autoridades locales, regionales, autoridades policiales, entre otros.
- b) Recibir todas las quejas, reclamaciones o consultas de las partes interesadas en temas de pagos por servicios prestados, así como de la calidad de los mismos por parte de los proveedores, manteniendo un registro actualizado.
- c) Llevar a cabo la investigación y el análisis de las causas de retrasos en los pagos por parte de los contratistas.
- d) Establecer un proceso para la resolución de los conflictos mediante la aplicación de medidas correctivas en cada situación, las cuales podrían ser:
 - Resolución interna a través de un acuerdo y/o compromiso entre las partes: Cuyo objetivo es resolver el conflicto de forma ágil y dialogada a través de un compromiso de las partes que garantice el cumplimiento de sus obligaciones. El compromiso debe ofrecer una garantía viable, estableciendo un cronograma de pagos y/o el resarcimiento por los perjuicios provocados.
 - Resolución externa a través de las entidades policiales y judiciales: Que se iniciaría a través de una denuncia, ante la vía policial y/o judicial correspondiente, en caso de haber agotado los acuerdos internos.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 5 de 5</p>
---	---	---

- e) Establecer reuniones para la verificación semanal del estado de contrataciones del Contratista y compromisos asumidos con las Comunidades, tales como:
- Lista de empresas locales y los servicios brindados:
 - Alojamiento
 - Alimentación
 - Alquiler de equipos ligeros y pesados.
 - Venta de materiales e insumos de construcción.
 - Otros
 - Planilla actualizada de trabajadores locales.
 - Verificación de los pagos efectuados y los pagos pendientes.
 - En caso de retrasos en los pagos establecer los motivos o causas que lo originan.
 - Atención a quejas y reclamos de las partes interesadas.

En cada reunión del **Comité de Sostenibilidad** se levantará un Acta con la firma de los presentes, el cual será remitido en copia a las partes interesadas para el levantamiento de los pendientes y/o planes de acción.

En caso de existir deudas impagas, se revisarán al momento de la liquidación del contrato, donde se revisarán las constancias y declaraciones de no adeudo de los contratistas con sus proveedores.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.15

Formato de informe social mensual

INFORME SOCIAL MENSUAL

GESTIÓN SOCIAL EN OBRA

DATOS DEL INFORME	
Proyecto:	
Contratista:	
Período reportado (mes/año):	
Responsable (Relacionista Comunitario):	
Fecha de presentación:	
Supervisión:	

INDICADORES CLAVE DEL PERÍODO		
N° Trabajadores Período ___ trabajadores	% Mano de Obra Local ___ %	% Participación Femenina ___ %

El presente informe es de carácter obligatorio y deberá adjuntarse a cada Valorización de Obra. La información reportada debe corresponder exclusivamente al período valorizado. Los textos en color morado son instrucciones que deben eliminarse al completar el informe.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	2
1. PROGRAMA DE EMPLEO LOCAL	3
1.1 Número de trabajadores por período.....	3
1.2 Procedencia del personal	3
1.3 Distribución por género	3
1.4 Enfoque de inclusión social	4
1.5 Tipo de contrato	4
2. SERVICIOS Y PROVEEDORES LOCALES	5
2.1 Resumen de proveedores activos	5
2.2 Detalle de servicios contratados	5
3. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN.....	6
3.1 Actividades de comunicación realizadas	6
3.2 Medios de comunicación utilizados	6
4. GESTIÓN DE DIÁLOGO, ACUERDOS Y PARTES INTERESADAS	7
4.1 Comité de sostenibilidad / Mesa de diálogo	7
4.2 Registro de quejas, reclamos y solicitudes.....	7
4.3 Mapa de actores clave (Stakeholders)	7
5. PROGRAMAS Y ACTIVIDADES SOCIALES EJECUTADAS.....	9
5.1 Resumen de actividades por programa	9
6. IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS SOCIALES	9
6.1 Registro de riesgos sociales del período.....	9
6.2 Ficha de riesgo por nivel crítico	10
7. CONCLUSIONES DEL PERÍODO	12
7.1 Conclusiones generales.....	12
7.2 Firma y datos del responsable.....	12
8. ANEXOS DEL INFORME	13
9. ESCALAS DE EVALUACIÓN DE RIESGO SOCIAL — REFERENCIA	14

1. PROGRAMA DE EMPLEO LOCAL

Instrucción: Registrar el promedio mensual real de trabajadores. No acumular. Consistente con registros RRHH del período.

1.1 Número de trabajadores por período

Período (Mes / Año)	Promedio mensual de trabajadores	Variación vs. período anterior

ANÁLISIS Describir el nivel de empleo generado, relación con avance físico de obra y tendencia respecto a períodos anteriores.

1.2 Procedencia del personal

Instrucción: Clasificar según lugar de residencia habitual. Incluir toda la zona de influencia directa del proyecto.

Procedencia	Comunidad / Localidad	N° Trabajadores	%
Local			
Distrital			
Regional			
Nacional (externo)			
[object Object]	[object Object]		[object Object]

GRÁFICA 1.2 — Procedencia del Personal (% por origen)

[INSERTAR GRÁFICA AQUÍ]

Insertar gráfica de barras o circular mostrando la distribución de procedencia. Fuente: registros de ingreso de personal del período.

ANÁLISIS Comentar el porcentaje de mano de obra local vs. externa, mencionar comunidades específicas con mayor representación y comparar con la meta establecida (ej. $\geq 70\%$ local).

1.3 Distribución por género

Género	N° Trabajadores	%
Masculino		
Femenino		
[object Object]		[object Object]

GRÁFICA 1.3 — Distribución por Género

[INSERTAR GRÁFICA AQUÍ]

Insertar gráfica circular o de barras con % masculino / femenino. Incluir variación respecto al período anterior si aplica.

ANÁLISIS

Describir la concentración de participación femenina por tipo de labor y comentar tendencia. Si existe meta de género, indicar cumplimiento.

1.4 Enfoque de inclusión social

 **Instrucción:** Datos con fines informativos y de seguimiento. Sin cuotas mínimas obligatorias. Asignar funciones compatibles con las capacidades de cada grupo.

Grupo poblacional	N° Trabajadores	%	Tipo de función asignada
Jóvenes (18–29 años)			
Adultos (30 años a 49 años)			
Adultos mayores (≥50 años)			
Personas con discapacidad			
Población vulnerable identificada			
[object Object]			

ANÁLISIS

Describir cómo se promovió la inserción laboral de grupos priorizados, garantizando condiciones seguras y funciones compatibles. Mencionar coordinaciones con autoridades locales si las hubo.

1.5 Tipo de contrato

Tipo de contrato	N° Trabajadores	%	Observaciones
Temporal (obra o servicio)			
Plazo fijo			
Permanente			
[object Object]		[object Object]	

ANÁLISIS

Explicar la distribución de contratos en función de la fase de obra. Indicar si hubo ceses y comunicación oportuna a la comunidad sobre términos de contratos temporales.

2. SERVICIOS Y PROVEEDORES LOCALES

Instrucción: Registrar únicamente proveedores con servicios efectivos durante el período valorizado. Indicar si alguno es empresa comunal.

2.1 Resumen de proveedores activos

Tipo de proveedor	N° Empresas activas	% del total
Empresas locales (zona de influencia)		
Empresas distritales / regionales		
Empresas externas		
[object Object]		[object Object]

2.2 Detalle de servicios contratados

Instrucción: Registrar el monto real del período y comparar con la valorización contractual para calcular el % de inversión local.

Servicio	N° Proveedores	Monto S/	Procedencia	¿Empresa comunal?
Transporte				
Alimentación				
Agregados y materiales				
Mantenimiento				
Seguridad				
Otros (especificar)				
[object Object]				

Indicador financiero	Valor
Valorización contractual del período (S/)	
Total servicios locales contratados (S/)	
% de la valorización representado por servicios locales	

GRÁFICA 2.2 — Distribución del Gasto en Proveedores Locales vs. Externos

[INSERTAR GRÁFICA AQUÍ]

Insertar gráfica de barras apiladas o circular mostrando S/ invertido por tipo de proveedor y porcentaje del total.

ANÁLISIS

Comentar los servicios más representativos, el efecto multiplicador en la economía local, y cualquier gestión realizada para ampliar la participación de proveedores de la zona de influencia.

3. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN

Instrucción: Registrar todas las actividades de comunicación realizadas. La comunicación preventiva protege al proyecto y reduce conflictos. Incluir agenda y compromisos generados.

3.1 Actividades de comunicación realizadas

Actividad	Lugar	Agenda / Temas tratados	Convocados	Asistentes	% Asistencia	Fecha
Reunión comunal						
Asamblea comunal						
Reunión con autoridades locales						
Reunión con organizaciones sociales						
Visita de campo / recorrido						
Difusión informativa (perifoneo, volantes)						
[object Object]						

DASHBOARD 3.1 — Efectividad de Comunicación (% asistencia por actividad)

[INSERTAR GRÁFICA AQUÍ]

Insertar gráfica de barras horizontales con % de asistencia por tipo de actividad. Línea de referencia en 70% (umbral de efectividad).

ANÁLISIS

Evaluar la efectividad de las actividades de comunicación, identificar actores con mayor participación y mencionar temas que generaron mayor interés o preguntas por parte de la comunidad.

3.2 Medios de comunicación utilizados

Medio de comunicación	Frecuencia de uso	Alcance estimado (personas)	Efectividad percibida
Reuniones presenciales			
Afiches / volantes			
Perifoneo			
WhatsApp / redes sociales			
Otro (especificar)			

4. GESTIÓN DE DIÁLOGO, ACUERDOS Y PARTES INTERESADAS

Instrucción: El seguimiento de acuerdos y el relacionamiento con stakeholders es un componente crítico en proyectos de remediación. Documentar toda interacción formal.

4.1 Comité de sostenibilidad / Mesa de diálogo

Actividad	Lugar	Participantes	Compromisos generados	% Cumplimiento	Fecha
Reunión del comité de sostenibilidad					
Mesa técnica con autoridades					
Sesión de seguimiento de acuerdos					

DASHBOARD 4.1 — Nivel de Cumplimiento de Acuerdos

[INSERTAR GRÁFICA AQUÍ]

Insertar gráfica de velocímetro (gauge) o barras con % global de cumplimiento de compromisos acumulados. Incluir evolución mensual si hay datos históricos.

4.2 Registro de quejas, reclamos y solicitudes

Instrucción: Registrar todos los casos del período, incluyendo los resueltos. La trazabilidad es obligatoria y demuestra capacidad de respuesta institucional.

N° Caso	Fecha	Solicitante / Actor	Tipo	Descripción	Respuesta / Acción	Estado

Tipos de caso: Q = Queja | R = Reclamo | S = Solicitud de información | P = Propuesta / Sugerencia

Estado: Abierto | En seguimiento | Cerrado con conformidad | Cerrado sin acuerdo

DASHBOARD 4.2 — Estado de Casos (Quejas / Reclamos / Solicitudes)

[INSERTAR GRÁFICA AQUÍ]

Insertar gráfica de dona o barras apiladas mostrando: N° casos abiertos, en seguimiento y cerrados. Comparar con período anterior.

ANÁLISIS

Comentar el tipo de demandas más frecuentes, tiempos de respuesta, actores recurrentes y medidas preventivas implementadas para evitar escalamiento.

4.3 Mapa de actores clave (Stakeholders)

 **Instrucción:** Actualizar mensualmente si hubiera cambios en actores relevantes o variación en su nivel de influencia / interés hacia el proyecto.

Actor / Grupo de interés	Tipo	Nivel de influencia	Nivel de interés	Posición hacia el proyecto	Estrategia de relacionamiento
Comunidad A.H. Champamarca	Comunidad				
Autoridades municipales	Gobierno local				
Rondas campesinas	Org. social				
ONG / Sociedad civil	OSC				
Medios de comunicación locales	Prensa				
Otro (especificar)					

Influencia: Alta / Media / Baja | Interés: Alto / Medio / Bajo | Posición: Favorable / Neutral / Resistente

5. PROGRAMAS Y ACTIVIDADES SOCIALES EJECUTADAS

Instrucción: Registrar únicamente actividades efectivamente realizadas durante el período. No proyecciones ni actividades planificadas para períodos futuros.

Esto se aplica de corresponder en caso el contratista lo tenga dentro de su alcance o en su defecto forme parte de sus políticas como empresa.

5.1 Resumen de actividades por programa

Programa	Actividad realizada	Beneficiarios directos	Lugar	Evidencia	Fecha
Capacitación laboral / SST					
Salud y bienestar					
Educación ambiental					
Fortalecimiento de capacidades					
Apoyo a organización comunal					
Otro (especificar)					
[object Object]					

DASHBOARD 5.1 — Beneficiarios por Programa Social

[INSERTAR GRÁFICA AQUÍ]

Insertar gráfica de barras verticales con N° de beneficiarios por tipo de programa. Línea acumulada del año si hay datos históricos.

ANÁLISIS

Describir el impacto de las actividades ejecutadas, mencionar aprendizajes o ajustes realizados y vincular los resultados con la estrategia de relacionamiento comunitario.

6. IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS SOCIALES

Instrucción: Enfoque preventivo y de alerta temprana. Documentar todos los riesgos identificados, incluso los de nivel bajo, para demostrar gestión proactiva y proteger al proyecto. Esto debe ser previamente validado por la Supervisión..

6.1 Registro de riesgos sociales del período

Código	Riesgo identificado	Ámbito	Probabilidad (1-5)	Impacto (1-5)	Nivel de riesgo	Estado
RS-01						
RS-02						
RS-03						
RS-04						
RS-05						

Nivel de riesgo = Probabilidad × Impacto: 1–4 Bajo (verde) | 5–9 Medio (amarillo) | 10–15 Alto (naranja) | 16–25 Crítico (rojo)

DASHBOARD 6.1 — Mapa de Calor de Riesgos Sociales (Prob × Impacto)

[INSERTAR GRÁFICA AQUÍ]

Insertar matriz 5x5 de calor coloreada (verde/amarillo/naranja/rojo) con los riesgos RS-XX posicionados según su calificación. Incluir leyenda de colores.

6.2 Ficha de riesgo por nivel crítico

FICHA DE RIESGO — RS-01	
Descripción del riesgo:	Completar con el riesgo de mayor nivel identificado en el período.
Causa raíz:	Identificar causas raíz del riesgo.
Evento de riesgo:	Describir el evento específico que podría materializarse.
Impacto potencial:	Describir los impactos sociales, operativos e institucionales potenciales.
Probabilidad (1–5):	
Impacto (1–5):	
Urgencia (1–5):	
Nivel de riesgo:	
Medidas de gestión aplicadas:	
Responsable:	Relacionista Comunitario del Contratista
Estado:	

FICHA DE RIESGO — RS-02	
Descripción del riesgo:	Completar con el segundo riesgo más relevante del período.
Causa raíz:	Identificar causas raíz.
Evento de riesgo:	Describir el evento específico.
Impacto potencial:	Describir los impactos potenciales.
Probabilidad (1–5):	
Impacto (1–5):	
Urgencia (1–5):	
Nivel de riesgo:	
Medidas de gestión aplicadas:	
Responsable:	Relacionista Comunitario del Contratista
Estado:	

ANÁLISIS

Evaluar el panorama general de riesgos sociales del período. Indicar si algún riesgo escaló de nivel, si hubo nuevos riesgos emergentes y si las medidas implementadas fueron suficientes.

7. CONCLUSIONES DEL PERÍODO


 **Instrucción:** Las conclusiones deben sintetizar el desempeño social cualitativo del período. No repetir cifras. Redactar en prosa clara y objetiva.

7.1 Conclusiones generales

7.2 Firma y datos del responsable

RELACIONISTA COMUNITARIO — CONTRATISTA	REVISADO POR — RESIDENTE DE OBRA
Nombre completo: _____	Nombre completo: _____
DNI: _____	Cargo: _____
Fecha de presentación: _____	Fecha de revisión: _____
Firma y sello: _____	Firma y sello: _____

8. ANEXOS DEL INFORME

 **Instrucción:** Los anexos deben presentarse de forma resumida y ordenada. AMSAC puede solicitar ampliaciones ante observaciones específicas.

N°	Descripción del anexo	Formato	Incluido (Sí/No)
A-01	Registro fotográfico fechado y georreferenciado de actividades	JPG / PDF	
A-02	Actas o listas de asistencia a reuniones y actividades	PDF escaneado	
A-03	Fichas de registro de quejas y reclamos atendidos	PDF / Excel	
A-04	Contratos de personal local (resumen por mes)	Excel / PDF	
A-05	Comprobantes o contratos de proveedores locales	PDF	
A-06	Material de comunicación utilizado (volantes, afiches)	JPG / PDF	
A-07	Fichas individuales de riesgos sociales ampliadas	PDF	
A-08	Otros (especificar)		


9. ESCALAS DE EVALUACIÓN DE RIESGO SOCIAL — REFERENCIA


Nivel	Descriptor	Criterio de evaluación (Probabilidad)
1	Muy baja — Remota	El evento es altamente improbable. Sin antecedentes en el proyecto.
2	Baja — Poco probable	Podría ocurrir, pero sin señales actuales ni antecedentes recientes.
3	Media — Posible	Ha ocurrido ocasionalmente o existen indicios iniciales.
4	Alta — Probable	Recurrente o con señales claras de materialización en el corto plazo.
5	Muy alta — Casi segura	Ocurre con frecuencia o existen manifestaciones activas.

Nivel	Descriptor	Criterio de evaluación (Impacto)
1	Muy bajo — Insignificante	Impacto social mínimo, sin reclamos formales.
2	Bajo — Menor	Reclamos aislados manejables, sin afectar cronograma.
3	Medio — Moderado	Tensiones recurrentes que requieren gestión activa.
4	Alto — Mayor	Conflictos visibles o riesgo de interrupciones parciales.
5	Muy alto — Crítico	Conflicto que compromete la continuidad del proyecto.

Matriz de nivel de riesgo (Probabilidad × Impacto)


Prob \ Impacto	Impacto 1	Impacto 2	Impacto 3	Impacto 4	Impacto 5
Prob 5	5 — Medio	10 — Alto	15 — Alto	20 — Crítico	25 — Crítico
Prob 4	4 — Bajo	8 — Medio	12 — Alto	16 — Crítico	20 — Crítico
Prob 3	3 — Bajo	6 — Medio	9 — Medio	12 — Alto	15 — Alto
Prob 2	2 — Bajo	4 — Bajo	6 — Medio	8 — Medio	10 — Alto
Prob 1	1 — Bajo	2 — Bajo	3 — Bajo	4 — Bajo	5 — Medio

 **Instrucción:** La escala de evaluación de riesgos puede ajustarse a los procedimientos que se coordinen con el Coordinador que Amsac designe o en su defecto con la Supervisión, el cual deberá tener como mínimo lo indicado en el presente documento.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.16

Procedimiento de atención y acciones de control concurrente en obras.


 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Procedimiento de Atención de Acciones de Control Concurrente en Obras por Organismos de Control Instructivo	Código: O1.3.P8 Versión: 00 Fecha: 29/08/2025
---	---	---

Procedimiento de Atención de Acciones de Control Concurrente en Obras por Organismos de Control

Versión	Fecha	Control de Cambios
00	29/08/2025	• Versión inicial.

Áreas Responsables	Nombres y Cargos
Elaborado: Departamento de Gestión de Obras	Manuel Quino Jefe de Departamento de Gestión de Obras
Homologado: Oficina de Planeamiento y Mejora Continua	Deymer Barturén Especialista en Calidad y Mejora de Procesos Miguel Tito Jefe de la Oficina de Planeamiento y Mejora Continua
Revisado y aprobado: Gerencia de Operaciones	Ysmael Ormeño Gerente de Operaciones

Este documento es propiedad de Activos Mineros S.A.C. Queda prohibida su reproducción sin su autorización escrita. Es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico emitido por Activos Mineros S.A.C. Es responsabilidad del usuario asegurarse que corresponde a la versión vigente publicada en la red interna y/o página web institucional.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Procedimiento de Atención de Acciones de Control Concurrente en Obras por Organismos de Control Procedimiento	Código: O1.3.P8 Versión: 00 Fecha: 29/08/2025
---	---	---

INDICE

I. OBJETIVO	3
II. ALCANCE	3
III. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	3
IV. VIGENCIA.....	3
V. CONTENIDO	3
1. DEFINICIONES / CONSIDERACIONES	3
2. DISPOSICIONES GENERALES	4
3. PROCEDIMIENTO	5
4. DERECHOS DEL ADMINISTRADOR DE CONTRATO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN	7
5. OBLIGACIONES DE LA COMISIÓN DE CONTROL	8
6. ALCANCES FUNCIONALES.....	9
7. REGISTROS / ANEXOS.....	10

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Procedimiento de Atención de Acciones de Control Concurrente en Obras por Organismos de Control Procedimiento	Código: O1.3.P8 Versión: 00 Fecha: 29/08/2025
---	---	---

I. OBJETIVO

Establecer las actividades para realizar el acompañamiento y recopilación de información necesaria en un proceso de control concurrente efectuado por organismos de control, en particular la Contraloría General de la República (en adelante CGR), en obras públicas en ejecución de remediación de pasivos ambientales mineros a cargo de Activos Mineros S.A.C. (en adelante AMSAC), a fin de asegurar su adecuado desarrollo dentro del marco de la normativa legal aplicable y garantizar una gestión transparente y eficiente alineada a los principios institucionales.

II. ALCANCE

Este documento es aplicable a todas las obras públicas de AMSAC que se encuentran en ejecución, que sean objeto de servicios de control concurrente por parte de los organismos de control.

Es de aplicación obligatoria al personal del Departamento de Gestión de Obras de la Gerencia de Operaciones de AMSAC y/o representante designado, encargado de la atención de las acciones de control concurrente efectuado por organismos de control (en adelante personal de AMSAC).

III. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, y sus modificatorias.
- Ley N° 31358, Ley que establece medidas para la expansión del Control Concurrente.
- Directiva N° 013-2022-CG/NORM "Servicio de Control Simultáneo", aprobada con Resolución de Contraloría N° 218-2022-CG, y sus modificatorias.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento
- Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Publicas y su Reglamento

IV. VIGENCIA

Este procedimiento entrará en vigencia a partir del primer día útil después de la fecha de aprobación.

V. CONTENIDO

1. DEFINICIONES / CONSIDERACIONES

- 1.1. **Servicio de Control Simultáneo:** Consiste en examinar de forma objetiva y sistemática los hitos de control o las actividades de un proceso en curso, con el objeto de identificar y comunicar oportunamente a la entidad o dependencia de la existencia de hechos que afecten o pueden afectar la continuidad, el resultado o el logro de los objetivos del proceso, a fin de que esta adopte las acciones preventivas y correctivas que correspondan, contribuyendo a que el uso y destino de los recursos y bienes del Estado se realice con eficiencia, eficacia, transparencia, economía y legalidad.
- 1.2. **Control Concurrente:** Es la modalidad del servicio de control simultáneo que se realiza a modo de acompañamiento sistemático multidisciplinario, y tiene por finalidad realizar la evaluación, a través de la aplicación de diversas técnicas, de un conjunto de hitos de control pertenecientes a un proceso en curso, de forma ordenada, sucesiva e interconectada, en el momento de su ejecución.
- 1.3. **Comisión de Control:** Es el equipo multidisciplinarios de profesionales a cargo del servicio de control. Está conformada por un Supervisor, un Jefe de Comisión e integrantes, y su labor es supervisada por el órgano desconcentrado o la unidad orgánica de la CGR o el Órgano de Control Institucional (OCI), a cargo del servicio de control. La Comisión de Control puede contar con la participación de expertos.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Procedimiento de Atención de Acciones de Control Concurrente en Obras por Organismos de Control Procedimiento	Código: O1.3.P8 Versión: 00 Fecha: 29/08/2025
---	---	---

- 1.4. **Hito de Control:** Es la oportunidad que abarca una o varias actividades de un proceso en curso, el cual es seleccionado en base a su relevancia, para la realización del Control Concurrente. El hito de control en obras puede comprender: formulación de los términos de referencia, elaboración del expediente técnico, proceso de contratación, ejecución física y financiera de la obra, supervisión y conformidad de la obra o servicio, entre otros.
- 1.5. **Evidencia:** Es la información obtenida mediante la aplicación de técnicas tales como: inspección, observación, comprobación, comparación, análisis cualitativo y cuantitativo, indagación, conciliación, entrevistas, confirmación externa, entre otras, y que sirven para sustentar las conclusiones del Servicio de Control Simultáneo.
- 1.6. **Situación adversa:** Es la identificación de uno o varios hechos que, luego del respectivo análisis, se determinan como situaciones que afectan o pueden afectar la continuidad, el resultado o el logro de los objetivos del proceso en curso. Para el Servicio de Control Simultáneo solo se considera como situación o situaciones adversas, aquellos hechos que permiten adoptar acciones preventivas o correctivas por parte de la entidad o dependencia.

Son elementos de la situación adversa los siguientes:

- a) **Condición:** Es la narración objetiva, concreta y cronológica de los hechos advertidos. Se redacta empleando un lenguaje sencillo, preciso y claro, identificando la evidencia obtenida en forma ordenada, detallada y vinculada a ésta. Puede ser complementada con gráficos, cuadros, fotografías u otros instrumentos, que permitan su mejor comprensión.
 - b) **Criterio:** Es la normativa, disposiciones internas, estipulaciones contractuales, términos de referencia, bases administrativas u otra análoga aplicable a la condición.
 - c) **Consecuencia:** Es la explicación concreta de cómo la condición afecta o puede afectar negativamente, con relación a las características, oportunidad, calidad y precio, entre otros, la continuidad o resultado de una o varias actividades o logro de los objetivos del proceso.
- 1.7. **Acciones correctivas:** Medida o conjunto de medidas orientadas a corregir una o varias situaciones adversas identificadas en el Servicio de Control Simultáneo.
- 1.8. **Acciones preventivas:** Medida o conjunto de medidas orientadas a prevenir la ocurrencia de una afectación negativa a la continuidad, el resultado o el logro de los objetivos de un proceso, en atención a una o varias situaciones adversas identificadas en el Servicio de Control Simultáneo.

2. DISPOSICIONES GENERALES

- 2.1. El Jefe de Departamento de Gestión de Obras, en calidad de dueño del proceso, es responsable de garantizar que la atención de las acciones de control concurrente sobre las obras públicas en ejecución se realice conforme a los plazos y disposiciones establecidas en la normativa legal aplicable y el presente procedimiento.
- 2.2. Todas las comunicaciones remitidas por la CGR relacionadas con acciones de control concurrente deben ser registradas a través de la Mesa de Partes Virtual de AMSAC y derivadas a la Gerencia de Operaciones, incluyendo aquellas que ingresan por la casilla electrónica del Presidente de Directorio de AMSAC u otros medios.
- 2.3. El Gerente de Operaciones es responsable de informar de manera oportuna a su equipo las comunicaciones remitidas por la CGR vinculadas a acciones de control concurrente, que

 <p>ACCIONES AMBIENTALES S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	Procedimiento de Atención de Acciones de Control Concurrente en Obras por Organismos de Control Procedimiento	<p>Código: O1.3.P8 Versión: 00 Fecha: 29/08/2025</p>
---	---	--

ingresen mediante la Mesa de Partes Virtual de AMSAC. Asimismo, constituye el único canal de comunicación con la CGR en esta materia, debiendo responder dichas comunicaciones dentro de los plazos previstos en la normativa aplicable y el presente procedimiento.

- 2.4. El Administrador de Contrato, o la persona designada para atender a la comisión de control, es responsable de coordinar, dirigir y acompañar a la comisión durante la inspección física que se lleve a cabo en el marco del control concurrente en el proyecto. Asimismo, en caso de que la comisión de control formule observaciones y/o recomendaciones durante la inspección, deberá presentar la información y los sustentos necesarios para subsanarlas dentro de los plazos otorgados.
- 2.5. El Administrador de Contrato, en coordinación con el contratista y el supervisor, es responsable de atender y brindar todas las facilidades de acceso e información a la comisión de control. También debe recabar y sustentar de manera adecuada el cumplimiento de las especificaciones técnicas, planos, metrados, presupuestos y demás contenidos en los expedientes técnicos de obra, así como las obligaciones ambientales establecidas en el instrumento de gestión ambiental y las obligaciones contractuales definidas en los contratos y bases integradas, en el marco de la normativa de contrataciones públicas y ambiental.
- 2.6. El Supervisor de Ejecución de Inversiones es responsable del registro de información de las obras públicas en el sistema INFOBRAS, debiendo mantenerlo permanentemente actualizado dentro de los plazos establecidos por la normativa vigente.
- 2.7. La Oficina de Planeamiento y Mejora Continua brinda el soporte metodológico para asegurar la adecuada atención de las acciones de control concurrente, en el marco de la gestión por procesos y la mejora continua.

3. PROCEDIMIENTO

Antes de la inspección:

- 3.1. Cuando la notificación de la CGR se reciba a través de la mesa de partes virtual de AMSAC, en la que comunica el inicio de una acción de control concurrente con fechas programadas para la inspección física, acreditando a la comisión de control y solicitando la designación de un coordinador, la Gerencia de Operaciones deriva la comunicación al Supervisor de Ejecución de Inversiones para que se asegure de la actualización del registro de la información en el Sistema INFOBRAS y al Jefe de Departamento de Gestión de Obras, para que lo remita al Administrador de Contrato a cargo del proyecto para su atención.
- 3.2. La Gerencia de Operaciones comunicará a la CGR, dentro del plazo requerido, la designación del profesional o equipo técnico responsable de realizar el acompañamiento durante la acción de control.
- 3.3. En caso de que la comunicación de la CGR sea recibida directamente por el Administrador de Contrato o por personal de AMSAC en la base operativa, o si la comisión de control se presenta de manera inopinada en el proyecto, este hecho deberá ser comunicado inmediatamente al Jefe del Departamento de Gestión de Obras, quien lo informará a la Gerencia de Operaciones.
- 3.4. El Administrador de Contrato a cargo del proyecto, o la persona designada a participar en el control concurrente, deberá realizar las siguientes acciones:
 - a) Coordinar con el Contratista y la Supervisión su participación en la inspección a realizarse, comunicando oportunamente la fecha y hora y lugar de inicio. De ser necesario, deberá comunicar también a otras áreas, como Relaciones Comunitarias y SSOMA.

 <p>ACCIONES AMBIENTALES S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Procedimiento de Atención de Acciones de Control Concurrente en Obras por Organismos de Control Procedimiento</p>	<p>Código: O1.3.P8 Versión: 00 Fecha: 29/08/2025</p>
---	---	--

- b) Conocer previamente las fuentes de obligaciones técnicas, ambientales y contractuales del proyecto, contenidas en el expediente técnico de obra, el instrumento de gestión ambiental, el contrato, las bases integradas y la normativa legal aplicable, con el fin de proporcionar a la comisión de control información actualizada, clara y precisa.
- c) Cuando el inicio del control concurrente sea conocido con anticipación, coordinar junto con el Contratista y la Supervisión la realización de un recorrido técnico por la obra, utilizando el **Check List de Inspección Física de Obra de AMSAC (Anexo N°01)**. Dicho recorrido permitirá verificar el cumplimiento de los aspectos contractuales, técnicos y normativos vinculados al hito de control programado, así como adoptar de manera inmediata acciones preventivas o correctivas que eviten posibles observaciones.

Durante la inspección:

- 3.5. El Contratista, Supervisor y el Administrador de Contrato (o la persona designada), deberán acompañar personalmente el desarrollo de las acciones de control concurrente, solicitando el apoyo necesario en caso la comisión de control se divida en dos o más grupos.
- 3.6. El contratista deberá verificar que la comisión de control cumpla con todos los requisitos y protocolos de Seguridad y Salud exigidos para el ingreso a la obra, tales como el SCTR Salud y Pensión, el uso de EPP y, de corresponder, la presentación del examen médico ocupacional respectivo.
- 3.7. Durante el recorrido, se deberán brindar todas las facilidades para la ejecución de la acción de control concurrente, garantizando el acceso de la comisión a las instalaciones y velando por el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Protocolo de Seguridad y Salud para Visitas de Campo de AMSAC (Código E3.2.3.P1.C1), sin que ello implique obstaculizar el normal desarrollo de sus labores.
- 3.8. En caso de que la comisión de control identifique alguna situación adversa durante el recorrido, el Contratista o el Supervisor deberán presentar de manera inmediata los sustentos correspondientes que evidencien el cumplimiento de las obligaciones o la subsanación de las observaciones.
- 3.9. Si la comisión de control solicita información relacionada con el control concurrente, esta deberá ser entregada dentro del plazo establecido, en coordinación con el Supervisor de Ejecución de Inversiones. De ser necesario, se deberá solicitar oportunamente la ampliación del plazo.
- 3.10. Para la elaboración del Acta de Inspección Física de Obra del control concurrente por parte de la comisión de control, el Contratista, el Supervisor y el Administrador de Contrato (o la persona designada) deberán revisar detalladamente los hechos y anexos que formen parte de la misma, solicitando las precisiones que resulten necesarias. En caso existan hechos que impidan dicha revisión o precisión, deberán consignarlo como observación en el acta y respaldarlo con evidencias documentales y/o audiovisuales.

Después de la inspección:

- 3.11. Cuando se reciba una notificación de la CGR sobre el Informe de Hito de Control o el Informe de Control Concurrente, a través de la mesa de partes virtual de AMSAC, la Gerencia de Operaciones deberá derivar dicha notificación al Supervisor de Ejecución de Inversiones y al Jefe de Departamento de Gestión de Obras; este último remitirá la comunicación al Administrador de Contrato a cargo del proyecto para su debida atención, dentro del plazo establecido.

 <p>Devolveremos vida al planeta</p>	Procedimiento de Atención de Acciones de Control Concurrente en Obras por Organismos de Control Procedimiento	Código: O1.3.P8 Versión: 00 Fecha: 29/08/2025
---	---	---

- 3.12. Cuando el informe recibido contenga situaciones adversas, el Administrador de Contrato tomará conocimiento del mismo y lo remitirá al Contratista y a la Supervisión para su revisión y presentación de sus descargos documentados, de ser el caso. Si alguna situación adversa estuviera vinculada con aspectos de seguridad, salud en el trabajo o medio ambiente, el informe deberá remitirse también al área de SSOMA para su atención.
- 3.13. El Administrador de Contrato, en coordinación con el Contratista y a la Supervisión, deberá elaborar y ejecutar los planes de acciones correctivas o preventivas necesarios para el levantamiento de las situaciones adversas. Asimismo, emitir un informe dirigido al Jefe del Departamento de Gestión de Obras, adjuntando los documentos de sustento correspondientes, dentro del plazo requerido.
- 3.14. El Jefe del Departamento de Gestión de Obras validará el informe de levantamiento de situaciones adversas y lo elevará a la Gerencia de Operaciones, dentro del plazo establecido.
- 3.15. En caso se presenten situaciones adversas relacionadas al registro en INFOBRAS, el Supervisor de Ejecución de Inversiones elaborará los descargos correspondientes en coordinación con el Administrador del Contrato.
- 3.16. La Gerencia de Operaciones, mediante carta, remitirá a la CGR el informe consolidado de levantamiento de situaciones adversas, dentro del plazo requerido.
- 3.17. El Administrador de Contrato deberá registrar las situaciones adversas identificadas en la **Matriz de Seguimiento de Situaciones Adversas del Proyecto (Anexo N° 02)**, a fin de asegurar su monitoreo y cierre oportuno.
- 3.18. El Administrador de Contrato archivará cada Informe de Hito de Control e Informe de Control Concurrente, junto con los descargos y evidencias presentadas, en las carpetas técnicas del proyecto, garantizando su adecuada trazabilidad.
- 3.19. El Administrador de Contrato elaborará las Lecciones Aprendidas (LA) derivadas del proceso. La Gerencia de Operaciones canalizará dichas LA hacia el área correspondiente para su implementación, mientras que la Jefatura de Departamento de Gestión de Obras se encargará de difundirlas en los demás proyectos.

4. DERECHOS DEL ADMINISTRADOR DE CONTRATO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN

- 4.1. El Administrador de Contrato tiene los siguientes derechos durante la ejecución de la inspección física de la obra:
 - a) Ser informados del objeto y del sustento legal de la acción de control concurrente y, de ser previsible, del plazo estimado de su duración, así como de sus derechos y obligaciones en el curso de tal actuación.
 - b) Confirmar la identidad de los miembros de la comisión de control y su debida acreditación, para lo cual debe, de ser posible, cotejar la credencial institucional con su documento nacional de identidad.
 - c) Solicitar que se presenten los documentos que evidencien el cumplimiento del Protocolo de Seguridad y Salud para Visitas de Campo de AMSAC (Código E3.2.3.P1.C1) por parte de los miembros de la comisión de control, a fin de prevenir situaciones que pongan en riesgo su integridad física y salud, tales como:
 - i) Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR - Salud y Pensión) vigente,
 - ii) Certificado de aptitud médica ocupacional, que sustente su condición de apto o apto con restricciones, con una antigüedad no mayor a un (1) año.

 <p>ACCIONES MUEBLES S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Procedimiento de Atención de Acciones de Control Concurrente en Obras por Organismos de Control Procedimiento</p>	<p>Código: O1.3.P8 Versión: 00 Fecha: 29/08/2025</p>
---	---	--

iii) Uso de los EPP necesarios.

- d) En caso no se muestre la documentación solicitada o no se utilicen los EPP necesarios, se debe informar a la comisión de control que se permitirá su ingreso al proyecto para que efectúe su acción de control concurrente bajo su responsabilidad, previa firma de una **Declaración Jurada de Seguridad y Salud en el Trabajo para Visitantes (Anexo N° 03)** en la que se exime a AMSAC de cualquier responsabilidad, evitando que dicha solicitud sea considerada como supuesto de obstaculización y dejando constancia de la ocurrencia en el Acta de Inspección Física de Obra.
- e) Realizar grabaciones en audio o video de las diligencias en las que participen, así como tomar registros fotográficos u otro medio probatorio durante toda la diligencia y en cualquier momento de la acción de control concurrente. Las grabaciones deben ser fechadas y georreferenciadas.
- f) Presentar documentos, pruebas o argumentos adicionales que permitan aclarar cualquier situación, en el momento o antes de la culminación de la acción de control concurrente.
- g) Solicitar a la comisión de control las aclaraciones o precisiones necesarias en las situaciones que describan en el Acta de Inspección Física de Obra, para asegurar que la información consignada sea exacta, objetiva y acotada en su alcance, evitando generalizaciones que permitan interpretaciones amplias o ambiguas. Además, debe registrar en dicha Acta las observaciones pertinentes que den cuenta de su posición técnica o desacuerdo con la información consignada.

5. OBLIGACIONES DE LA COMISIÓN DE CONTROL

- 5.1. El Administrador de Contrato debe tener en cuenta que **es deber de la comisión de control** realizar su acción de control concurrente con diligencia, responsabilidad, objetividad, imparcialidad y respeto a los derechos de AMSAC como administrado, adoptando las medidas necesarias para obtener los medios probatorios idóneos que sustenten los hechos verificados, así también como:
- a) Identificarse de forma previa al inicio de la acción de control concurrente, presentando la credencial otorgada por el organismo de control, así como su documento nacional de identidad.
- b) Hacer uso de sus EPP, de acuerdo con los peligros y riesgos de seguridad producto de las actividades a realizar en el proyecto.
- c) Realizar la revisión y evaluación de la documentación e información relacionada con el proyecto.
- d) Ejecutar los procedimientos necesarios para obtener evidencias de la existencia o no de situaciones adversas, aplicando técnicas como la inspección, observación, comprobación, comparación, análisis cualitativo y cuantitativo, indagación, conciliación, entrevistas, entre otras que se encuentren contenidas en su Plan de Control Concurrente.
- e) Evaluar las evidencias obtenidas a efecto de determinar si éstas son suficientes y apropiadas para sustentar adecuadamente posibles situaciones adversas.
- f) Entregar copia del Acta de Inspección Física de Obra al personal responsable de AMSAC, al finalizar la diligencia, consignando de manera clara y precisa las observaciones que se formulen.

 <p>ACCIONES MÓBILES S.A.C. Devolvemos vida al planeta</p>	Procedimiento de Atención de Acciones de Control Concurrente en Obras por Organismos de Control Procedimiento	Código: O1.3.P8 Versión: 00 Fecha: 29/08/2025
---	---	---

- g) Cuando se identifiquen situaciones adversas que requieran que AMSAC adopte acciones correctivas o preventivas de manera inmediata durante la inspección física de la obra, debe comunicar dichas situaciones a través de reportes de avance; además, las posibles situaciones adversas puede comunicarlas en las reuniones de coordinación.
- h) Cuando se culmine la evaluación de cada hito de control, debe emitir un Informe del Hito de Control, que describe cualquier situación adversa identificada que requiera que AMSAC adopte acciones correctivas o preventivas para su levantamiento.
- i) Cuando se finalice la evaluación de todos los hitos de control previstos, debe emitir un Informe de Control Concurrente, el cual contendrá el detalle de las situaciones adversas identificadas en el último hito de control, así como el listado de las situaciones adversas de cada uno de los informes de hito previamente emitidos, detallando las acciones preventivas y correctivas adoptadas y comunicadas por AMSAC, y aquellas respecto de las cuales no se ha comunicado acción alguna.

6. ALCANCES FUNCIONALES

6.1. Gerente de Operaciones

- Aprobar el presente procedimiento.
- Derivar oportunamente al equipo técnico de la Gerencia de Operaciones las comunicaciones remitidas por la CGR.
- Designar al profesional o equipo técnico responsable del acompañamiento, dentro del plazo requerido.
- Remitir a la CGR el informe consolidado de levantamiento de situaciones adversas, dentro del plazo requerido.

6.2. Jefe de Departamento de Gestión de Obras

- Conducir el proceso de Gestión de Obras, cumpliendo los plazos y las disposiciones previstas en la normativa legal aplicable y en el presente procedimiento.
- Velar por el cumplimiento del presente procedimiento.
- Velar porque el procedimiento se mantenga vigente, siendo responsable de realizar revisiones y actualizaciones periódicas, así como de la difusión y conocimiento del mismo por parte del equipo de trabajo y áreas vinculadas.

6.3. Coordinador de Gestión de Obras

- Coordinar y realizar el seguimiento y control para el cumplimiento del presente procedimiento.
- Identificar oportunidades de actualización del procedimiento.

6.4. Administrador de Contrato o personal designado

- Ejecutar el proceso de atención de acciones de control concurrente en obras que realicen los organismos de control, cumpliendo los plazos y disposiciones previstas en la normativa legal aplicable y el presente procedimiento.
- Coordinar, dirigir y acompañar a la comisión de control durante la acción de control concurrente en el proyecto a su cargo.
- Planificar y ejecutar acciones correctivas o preventivas necesarias para el levantamiento de situaciones adversas identificadas, en coordinación con el Contratista y a la Supervisión, así como emitir los informes respectivos con los documentos de sustento correspondientes, dentro del plazo requerido.
- Identificar oportunidades de actualización del procedimiento.


 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Procedimiento de Atención de Acciones de Control Concurrente en Obras por Organismos de Control Procedimiento</p>	<p>Código: O1.3.P8 Versión: 00 Fecha: 29/08/2025</p>
---	---	--

6.5. Oficina de Planeamiento y Mejora Continua

- Brinda soporte metodológico para asegurar que la atención al control concurrente esté alineada con la gestión por procesos y mejora continua.

7. REGISTROS / ANEXOS

- Anexo N°01: Check List de Inspección Física de Obra de AMSAC.
- Anexo N°02: Matriz de Seguimiento de Situaciones Adversas del Proyecto.
- Anexo N°03: Declaración jurada de seguridad y salud en el trabajo para visitantes (si hay negativa de la comisión de control a cumplir alguno de los requisitos establecidos en el Protocolo de Seguridad y Salud para Visitas de Campo de AMSAC (Código E3.2.3.P1.C1).

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.17

Formato N° 01: Control de recursos en obra

Formato N° 01: Control de Recursos en Obra

PERIODO: DEL 02/07/2018 AL 08/07/2018

RESPONSABLE: XXXXXXXXXXXX (ING. RESIDENTE)
 REPORTE SEMANAL DE MANO DE OBRA

Descripción	Cantidad		(Indicar cantidad de obreros por categoría por día de asistencia)										Observación
	Programado	Real	L	M	M	J	V	S	D	Promedio Real			
MAESTRO DE OBRA	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	3		
CHOFER	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3		
OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	5	6	6	5	6	5	4	5	5	5			
TECNICO DE GEOSINTETICOS	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3			
OPERARIO	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Personal del contratista	
OFICIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PEON	10	14	11	13	14	12	14	11	0	13		Personal de la comunidad (descansa domingo)	
GUARDIAN	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2		Personal de la comunidad	

REPORTE SEMANAL DE PERSONAL EN OBRA

(Sustentar con Formato de Control de Asistencia y contrastar con Roster según sistema de trabajo previsto)

Cargo	Nombre y Apellido	L	M	M	J	V	S	D	Observación
Profesional clave según propuesta									
(Marca con una "x" días asistidos)									
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	x	x	x	x	x	S	0	

NC: NO CORRESPONDE
 0: NO ASISTIO

REPORTE DE EQUIPO MECÁNICO

Relación de maquinaria mínima según propuesta

Descripción - Característica - Placa	Cantidad		(Indicar cantidad de obreros por categoría por día de asistencia)										Total HM	Asisgacnación de Recurso (Partida/frente)	Estado	
	Programado	Real	L	M	M	J	V	S	D							
EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																
(Indicar cantidad de horas operativas)																
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP 1.1	1	1		8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	5.5	48	Movimiento de tierras	Operativo				

EQUIPO LIVIANO


(Indicar cantidad de horas operativas)

Descripción	Programado	Real	L	M	M	J	V	S	D	Total HM	Asisgacnación de Recurso (Partida/frente)	Estado
ESTACIÓN TOTAL, PRISMAS	1	1		8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	5.5	48		Operativo

REPORTE DE PRINCIPALES INSUMOS EN ALMACENES O A PIE DE OBRA


Descripción	Cantidad		Und
	Programado	Real	
GEOTEXTIL DE 270 gr/m2	97,721.34	40,000.00	m2
TEBERIA CORRUGADA HDPE 4" PERFORADA	1,078.00	359.00	m

Fecha de llegada	Observación
	PARCIAL
	PARCIAL

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.18

Instructivo de entrega de documentos para la custodia final

	Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 1 de 3
---	--	--

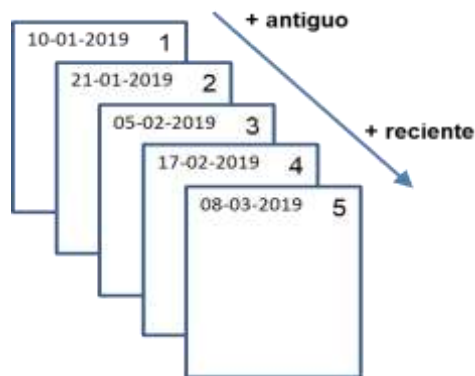
INSTRUCTIVO DE ENTREGA DE DOCUMENTOS PARA LA CUSTODIA FINAL.

La entrega de documentación por parte del Contratista a la Entidad debe ser foliada, completa e inventariada en cajas de archivos, es un proceso que debe seguir ciertas pautas para asegurar la correcta organización y conservación de los documentos.

A continuación, se detallan las recomendaciones y pasos a seguir para llevar a cabo este proceso de manera efectiva:

1. Foliación:

- Todos los documentos deben estar debidamente foliados.
- La foliación se realiza de manera ascendente de "abajo para arriba", se refiere a un método específico de numeración que puede ser menos común, pero que tiene sus aplicaciones.




- La foliación debe ser clara y visible en cada página, para facilitar la referencia y el seguimiento.

2. Documentación Completa:

- La documentación debe estar completa, es decir, que contenga todos los documentos que deben ser entregados según el inventario.
- Realizar una comparación con el inventario para asegurar de que no falte ningún documento.

3. Inventario:

- El inventario debe estar llenado y actualizado, incluyendo toda la información relevante (sección, serie documental, estado de conservación, número de folios, fechas extremas, etc.).
- Debe incluir una copia del inventario junto con la documentación entregada.
- El inventario deberá contar con estos campos de descripción como mínimo:

	Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02- F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 3 de 3
---	--	---

2. Revisión Final:

- Realizar una revisión final de la documentación y del inventario para asegurarte de que todo esté en orden antes de la entrega.


3. Registro de Entrega:

- Considerar llevar un registro de la entrega, donde se anote la fecha, el nombre de la persona que recibe la documentación y cualquier observación relevante.

4. Almacenamiento:

- Una vez entregada la documentación, asegurarse de que se almacene en un lugar adecuado, donde esté protegida de la humedad, la luz directa y otros factores que puedan dañarla.

La entrega de documentación foliada, completa e inventariada en cajas de archivos y sin file de palanca es un proceso que requiere atención al detalle y un enfoque sistemático. Siguiendo estas recomendaciones, se garantiza que los documentos se mantengan organizados, accesibles y en buen estado para su custodia.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.19

Especificaciones para el aseguramiento de calidad de las obras



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-
F.02
Versión: 00
Fecha:
18/08/2015
Página: 1 de 7

ESPECIFICACIONES PARA EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LAS OBRAS

GENERALIDADES

Este anexo complementa lo expuesto en los Requisitos Técnicos y Generales que son parte integrante de los presentes Términos de Referencia y presenta de manera más específica las tareas que debe desempeñar el Supervisor. En el presente documento se detalla el monitoreo y los ensayos que se deben realizar en forma cuidadosa durante la construcción. Comprende las tareas de movimiento de tierras, construcción de la cobertura de relaves y otros ítems anexos.

Los ensayos de Control de Calidad de la Obra los efectuará el Contratista, mientras que los ensayos de Aseguramiento de Calidad los realizará el Supervisor y sus representantes autorizados. El Contratista tendrá la responsabilidad de notificar al Supervisor a la brevedad posible después de completar las áreas de trabajo y tener dichas áreas listas para ser ensayadas, incluyendo el tiempo necesario para realizar los ensayos. Se facilitará el desarrollo de los ensayos necesarios; sin embargo, no se considerarán las demoras ocasionadas por éstos, como argumento para dar más plazo para finalizar el trabajo del contrato o para obtener una compensación adicional.

El objetivo principal de la presente Sección es asegurar que se utilicen técnicas y procedimientos de construcción apropiados y que el proyecto se desarrolle de acuerdo con las especificaciones y los planos. El Supervisor deberá elaborar un informe final escrito que resuma las actividades de construcción y verifique que ésta se llevó a cabo de acuerdo con los planos de diseño y las especificaciones, o sus modificaciones.

Los costos que impliquen la repetición de un ensayo rechazado y cualquier trabajo de control por parte de la Supervisión que se requiera en forma adicional, debido a la mala calidad de la mano de obra o a un control de calidad inadecuado o fuera de tiempo del Contratista, deberán ser asumidos por el Contratista. El Supervisor deberá informar a AMSAC el momento en que sea necesario realizar un trabajo adicional, y si es posible, proporcionar un estimado de costos. Dicho trabajo se efectuará una vez que AMSAC lo autorice por escrito.

REUNIONES

Es de suma importancia mantener una comunicación estrecha entre todas las partes involucradas en el proyecto durante toda la construcción. Con el fin de coordinar las actividades entre AMSAC, el Supervisor, el Contratista, así como establecer los canales adecuados de autoridad y conducción de información, las reuniones se deberán desarrollar antes y durante la construcción. En la presente Sección, se detallan las reuniones que habrá que sostener y sus propósitos en relación con este proyecto.

Se establecen las Reuniones de Coordinación General entre el Contratista y la Supervisión, con sus respectivos profesionales de apoyo, las que deben realizarse con una



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras Formato

Código: S2.02-
F.02
Versión: 00
Fecha:
18/08/2015
Página: 2 de 7

periodicidad semanal/quincenal y que a su vez podrán acordar reuniones más específicas de Seguridad, Salud y medio Ambiente (SSOMA) y/o Calidad y/o Programación y Seguimiento de Avance y/o gestión de riesgos, las que deben ser en cualquier caso agendadas y **registradas en actas**, siendo la participación del Propietario (AMSAC) de manera supernumeraria.

Por vía mail, El Supervisor deberá presentar la revisión y aprobación respectiva a AMSAC de modo oportuno del “reporte semanal” o “weekly report” adjuntando el formato del cumplimiento, incumplimiento y medidas correctivas de la **Programación Semanal/Mensual**, como máximo el primer día hábil de la semana siguiente a la presentación por el contratista. Así mismo este reporte debe incluir la gestión de riesgos, calidad y SSOMA.

Reunión de Arranque del Proyecto (Kick of Meeting).

Se deberá celebrar una reunión previa a la construcción antes de comenzar el proyecto, a la que tendrán que asistir AMSAC, el Supervisor, el Contratista, y cuyo propósito será:

- *Revisión de las especificaciones y los planos;*
- *Revisión de las tareas y responsabilidades del proyecto;*
- *Revisión de la programación del proyecto;*
- *Definición de canales de comunicación y autoridad;*
- *Establecer los procedimientos de información y documentación;*
- *Revisión del equipo de ensayo y métodos de ensayo;*
- *Establecer el protocolo para la emisión de formatos con los resultados de los ensayos; y conducir una inspección de campo para revisar áreas de trabajo, áreas de apilamiento, caminos de acceso y documentos emitidos relacionados con el proyecto;*
- *El Supervisor deberá emitir un documento con lo tratado en la reunión previa a la construcción y proporcionará copias de éste a quienes asistieron a la reunión.*

Reuniones Semanales o Quincenales: Acerca del Progreso de las Actividades

Se deberá realizar coordinaciones diariamente para ver el progreso de las actividades descritas en el “reporte semanal” o “weekly report”, antes de iniciar el día de trabajo, y una reunión oficial una vez por semana, de acuerdo con lo que determine el Ingeniero. El propósito de estas reuniones será:

- *Revisión de las actividades propuestas que programaron el Contratista para su ejecución diaria o semanal;*
- *Discusión de cualquier problema o deficiencia que haya surgido durante la construcción;*
- *Revisión de los resultados de cualquier ensayo;*
- *Discusión de la disposición tanto del personal como del equipamiento del Contratista; y*
- *Revisión de las actividades correspondientes al día o semana previos, incluyendo la efectividad de los procedimientos utilizados para mejorar cualquier deficiencia.*



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras Formato

Código: S2.02-
F.02
Versión: 00
Fecha:
18/08/2015
Página: 3 de 7

- *El Supervisor deberá tomar nota en todas las reuniones acerca del avance de las actividades en su informe diario de inspección de construcción en campo; además dispondrá de copias de las notas tomadas en las reuniones para el Contratista.*

Cuaderno de Obra

En la fecha de entrega del terreno, se abrirá el cuaderno de obra, el mismo que debe encontrarse legalizado y es firmado en todas sus páginas por el inspector o supervisor, según corresponda, y por el residente, a fin de evitar su adulteración. Dichos profesionales son los únicos autorizados para hacer anotaciones en el cuaderno de obra. El cuaderno de obra debe constar de una hoja original con tres (3) copias desglosables, correspondiendo una de éstas a AMSAC, otra al contratista y la tercera al inspector o supervisor. El original de dicho cuaderno debe permanecer en la obra, bajo custodia del residente, no pudiendo impedirse el acceso al mismo.

Si el contratista no permite el acceso al cuaderno de obra al inspector o supervisor, impidiéndole anotar las ocurrencias, será causal de aplicación de penalidad del cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización por cada día de dicho impedimento.

Concluida la ejecución de la obra, el original quedará en poder de AMSAC.

Anotación de ocurrencias

En el cuaderno de obra se anotarán los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de esta, firmando al pie de cada anotación el inspector o supervisor o el residente, según sea el que efectuó la anotación. Las solicitudes que se realicen como consecuencia de las ocurrencias anotadas en el cuaderno de obra, se harán directamente a AMSAC por el contratista o su representante, por medio de comunicación escrita.


El cuaderno de obra será cerrado por el inspector o supervisor cuando la obra haya sido recibida definitivamente por AMSAC

Dossier de Calidad

Al finalizar la Obra, el contratista deberá entregar el “Dossier de Calidad” donde se deben entregar los procedimientos escritos, certificados de calidad de los materiales utilizados, certificados de calibración de los equipos, registros de los ensayos de campo y laboratorio realizados para el proyecto, así como un resumen gráfico y escrito de todo lo ejecutado de manera que se evidencie de manera trazable el cumplimiento de las especificaciones y los Puntos de Inspección.

REQUERIMIENTOS PARA LOS ENSAYOS Y MATERIALES

El Contratista deberá ensayar cada tipo de material descrito en las especificaciones descritas en la Tabla 1-1. El supervisor solicitará al contratista los certificados de calibración de sus equipos de laboratorio no mayor a 6 meses. El Supervisor deberá observar continuamente la colocación de cada material que deba ser instalado, para

	Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02- F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 4 de 7
---	--	---

asegurar que son construidos en concordancia con los planos y especificaciones aprobados. El Supervisor deberá verificar que todos los materiales utilizados cumplan con los requerimientos del proyecto. Los ensayos deberán realizarse en el campo o en laboratorio, bajo la dirección del Supervisor.

Tabla 1-1 Resumen de Ensayos Mínimos en Campo y Laboratorio

• **ENSAYO PARA CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO**


Descripción del Ensayo	Norma
Muestreo de Concreto Fresco	ITINTEC 339.036
Determinación de la temperatura de mezcla de Concreto	ITINTEC 339.184
Asentamiento de Concreto Fresco	ITINTEC 339.035
Elaboración y Curado de Probetas Cilíndricas en Obra	ITINTEC 339.033
Ensayo de Resistencia a la Compresión	ITINTEC 339.034

• **ENSAYO DE MECANICA DE SUELOS**

Descripción del Ensayo	Norma
Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo.	NTP 339.127:19 98
Método de ensayo para el análisis granulométrico	NTP 339.128:19 99
Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de suelos	NTP 339.129:19 99
Método de ensayo estándar para la densidad y peso unitario del suelo in situ mediante el método del cono de arena.	NTP 339.143:19 99
Método de ensayo para la compactación de suelos en laboratorio utilizando una energía modificada – Proctor Modificado	NTP 339.141:19 99
Método de ensayo para la compactación de suelos en laboratorio utilizando una energía estándar – Proctor Standar	NTP 339.142:19 99

• **ENSAYO DE CALIDAD EN GEOSINTETICOS**

Descripción del Ensayo	Norma
Ensayos no destructivos para Soldadura por Extrusión: a.1) Prueba de Vacío	ASTM D4437
Ensayos no destructivos para Soldadura de Termofusión b.1) Prueba de aire b.2) Prueba de Cuchara:	ASTM D4437

	Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 5 de 7
---	--	--

Ensayos Destructivos: c.1) Pruebas Iniciales.	ASTM D4437
--	---------------

DEFICIENCIAS DEL TRABAJO

Al momento de descubrir la existencia de deficiencias en el trabajo, el Supervisor inmediatamente determinará la naturaleza y magnitud del problema, informará al Contratista acerca del tema y entregará la documentación necesaria. Si dichas deficiencias ocasionaran demoras relevantes en la construcción o se necesitara un nuevo trabajo de importancia, el Supervisor deberá informar a AMSAC acerca del tema en cuestión.

El Contratista deberá corregir la deficiencia y de ese modo dejar satisfecho al Supervisor con dicho trabajo. Sin embargo, en el caso que el Contratista no pueda corregir el problema, deberá recomendar una posible solución e informar al Supervisor para que la apruebe.

Se deberá realizar un nuevo ensayo en la deficiencia corregida antes de que el Contratista lleve a cabo un trabajo adicional. El Supervisor deberá documentar todos los nuevos ensayos y los pasos que se consideraron para corregir el problema en un informe de inspección de construcción en campo y en formularios de registro de resultados relativos al problema de construcción y a la solución de éste.

DOCUMENTACIÓN

Informes Semanales

El contratista presentará antes de las 4 p.m. del último día de cada semana anterior el plan de reporte semanal o “weekly report” con las actividades que prevee realizar por cada uno de los frentes de trabajo y para las áreas de producción, calidad y Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA), y los aspectos más determinantes de la obra se anotarán en el Cuaderno de Obra de modo diario, los informes diarios o semanales a la supervisión deberán contar con notas de campo, un resumen de las actividades de construcción diarias, actividades asociadas con los ensayos, registros de resultados y de observación.

Todos los registros de proyecto se mantendrán archivados en un archivo del proyecto bien organizado en el lugar de trabajo, del cual dispondrá AMSAC, el Supervisor y el Contratista en caso sean necesarios para revisión en todo momento. Además, el supervisor deberá preparar un informe resumen semanal, basado en los registros diarios y en los registros de resultados y de observación. Los informes diarios en el cuaderno de obra pueden complementarse con informes mediante carta por parte del Contratista, los cuales deberán incluir la siguiente información:

- *Fecha, nombre del proyecto y ubicación;*
- *Informe del clima;*
- *Descripción de la marcha de la construcción;*



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras Formato

Código: S2.02-
F.02
Versión: 00
Fecha:
18/08/2015
Página: 6 de 7

- *Resumen de los resultados de ensayos, identificados como aprobados, fallados, o en el caso de falla de estos, reensayados;*
- *Recepción de materiales y equipos externos que incluyen bombas, tuberías o materiales de drenaje, además de certificados o ensayos externos para los materiales;*
- *Resumen de decisiones adoptadas que consideran la aceptación del trabajo y/o la toma de acciones de corrección; y firma del Ingeniero.*
- *Registros de Resultados de Ensayos y de Observación.*

El Contratista deberá preparar registros de resultados de ensayos y de observación durante todas las fases de construcción. Para este proyecto, estos registros deberán incluir la siguiente información, sin estar limitado sólo a ello:

- *Informes de Inspección de Construcción en Campo.*
- *Registros de Resultados de Ensayos.*
- *Registros de Resultados de Granulometría.*
- *Registro de Fotografías.*

Es posible que se necesiten registros de datos y de observación adicionales, los cuales deben ser claros y comprensibles; además toda la documentación debe estar firmada, o bien identificada con iniciales por el residente de campo.

El Supervisor deberá preparar un informe semanal acerca del progreso en el cual se resuman las actividades de la construcción tanto de control de calidad, para lo cual deberá revisar los informes diarios del contratista, resúmenes de observación y registros de datos. Además, analizará el progreso obtenido, los resultados de todos los ensayos de calidad de los materiales con el fin de asegurar que la construcción sea de excelente calidad.

Informes de Cambio de Diseño.

Es posible que durante la construcción se necesite realizar cambios en cuanto al diseño y a las especificaciones, y en estos casos, el Supervisor notificará a AMSAC. Tales cambios sólo se llevarán a cabo mediante UNA ORDEN DE CAMBIO debidamente formalizada ante AMSAC.

La orden de Cambio, es un documento emitido por LA SUPERVISION, previa autorización de AMSAC instruyendo al contratista para la ejecución de variaciones en la Obra. La Orden de Cambio también se empleará para autorizar un trabajo adicional o una disminución de la Obra.

Informes de Dificultades en la Construcción

En el caso que se presenten dificultades en la ejecución de cualquier actividad específica requerida, se deberá preparar un informe especial a fin de proporcionar detalles acerca del o los problemas surgidos. El Supervisor y el Contratista deberán reunirse para analizar y buscar solución a cualquier problema. Si se llega a necesitar realizar cambios a las especificaciones de la construcción, se les deberá notificar al Consultor y a AMSAC,



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras Formato


Código: S2.02-
F.02
Versión: 00
Fecha:
18/08/2015
Página: 7 de 7

quienes los deberán aprobar por escrito.

Informe Final

Luego de finalizar el proyecto, el Supervisor deberá preparar un informe final de inspección de la construcción y administración, control topográfico adecuado para ser presentado ante AMSAC y las agencias de regulación; además deberá mantener en su oficina el original de todos los documentos utilizados. El objetivo de dicho informe será verificar que la Obra se realizó en conformidad con los planos de construcción y estas especificaciones; y como mínimo contendrá:

- *Un resumen de todas las actividades de construcción con su respectivo control de calidad.*
- *Una descripción de los problemas importantes que se presentaron durante la construcción y la solución tomada en torno a estos.*
- *Una lista de cambios (de haberlos) realizados a partir de los planos de construcción y especificaciones, además de la justificación para su ejecución.*
- *Fotografías, cada una con una descripción de la actividad correspondiente.*
- *Control Topográfico y Planos As-Built.*
- *Dossier de Calidad.*

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: -</p>
---	---	---

ANEXO TÉCNICO 3.3.2.20

Formato de informe ejecutivo de obras

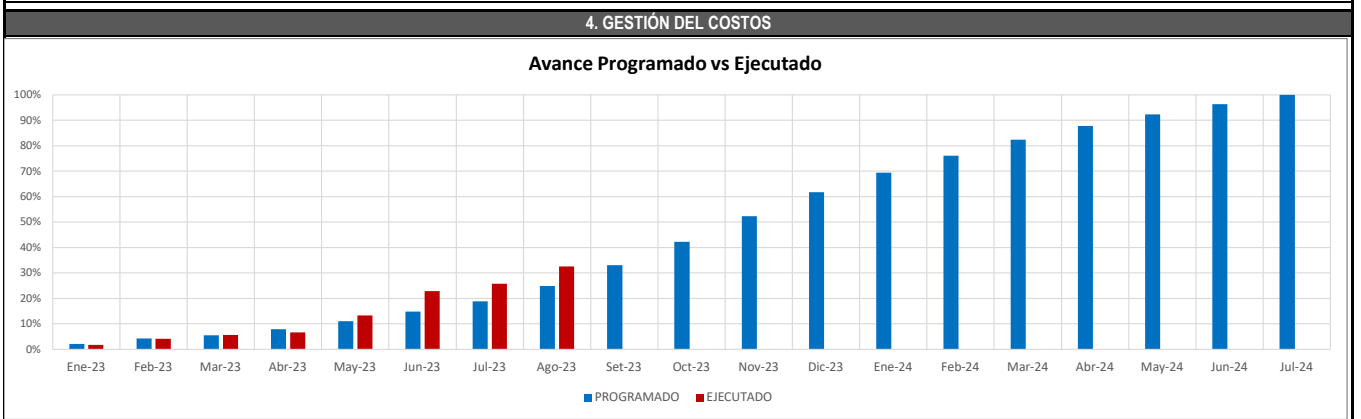
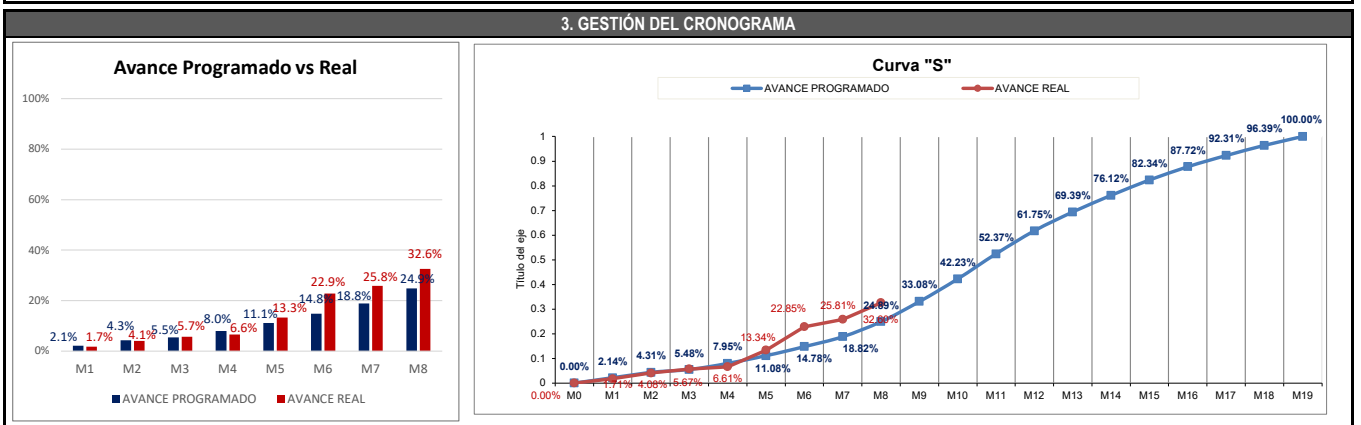
Logo Contratista	GERENCIA DE ...		Logo Entidad
	DEPARTAMENTO DE ...		
	INFORME EJECUTIVO DE OBRA		

MES DE REPORTE:		FECHA DE EMISIÓN	
NOMBRE DE PROYECTO:			CONTRATO:
CONTRATISTA:	SUPERVISIÓN:		
PRESUPUESTO:	PRESUPUESTO:		
PLAZO (d.c.)		FECHA DE INICIO	FECHA FIN:

1. GESTIÓN DE CAMBIOS					
ADICIONALES/DEDUCTIVOS	MONTO	NUEVO PPTO	MAYORES METRADOS	MONTO	NUEVO PPTO
Adicional N°1	S/ -	S/ -	Mayores metrados N°1	S/ -	S/ -
Deductivos N°1	S/ -	S/ -	Mayores metrados N°2	S/ -	S/ -
Adicional N°2	S/ -	S/ -	Mayores metrados N°3	S/ -	S/ -
Deductivos N°2	S/ -	S/ -	Mayores metrados N°4	S/ -	S/ -
Adicional N°3	S/ -	S/ -	Mayores metrados N°5	S/ -	S/ -
Deductivos N°3	S/ -	S/ -	Mayores metrados N°6	S/ -	S/ -
AMPLIACIONES DE PLAZO		DÍAS	F. INICIO	F. FIN	NUEVA FECHA DE TÉRMINO OBRA
Ampliaciones de plazo N°1		-	-	-	-
Ampliaciones de plazo N°2		-	-	-	-
Ampliaciones de plazo N°3		-	-	-	-

2. GESTIÓN DE ALCANCE	
Componentes	Total
	10
	1
	1
	1
	1
	1
	1
	10
	9
Total componentes	35*

EDT




5. INDICES DE SEGURIDAD EN OBRA			6. GESTIÓN DE LA CALIDAD	
INDICADOR	MES	ACUMULADO	ACTIVIDADES DE CONTROL EJECUTADAS EN EL MES	
Índices de Frecuencia (IFa)	0	0		
Índices de Gravedad (IGa)	0	0		
Índices de Accidentabilidad (IACC)	0	0		
			ACCIONES PREVENTIVAS / CORRECTIVA	
	MES	ACUMULADO		
HH Trabajadas	0	0		
N° de días Perdidos	0	0		
Accidentes Leves	0	0		
Accidentes Incapacitantes	0	0		
Accidentes Mortales	0	0		

7. GESTIÓN DE RIESGOS					
RIESGOS IDENTIFICADOS	Probabilidad (P)	Impacto (I)	Valor (Pxd)	PLAN DE RESPUESTA	RESP./FECHA

8. GESTIÓN DE INTERESADOS	
<p>PRIORIDAD GESTIÓN INTERESADOS</p> <p style="color: red;">MEDIA</p> <p>0%</p>	

CLASIFICACIÓN DE INTERESADOS (Segun método de Poder, legitimidad y Urgencia)			
GRUPO DE INTERESADOS	CANTIDAD	PRINCIPALES INTERESADOS	PRIORIDAD
			BAJA
			MEDIA
			ALTA

GESTION DE CONVENIOS Y/O ACUERDOS SOCIALES		INDICADOR DE INVOLUCRAMIENTO DE INTERESADOS (% DE INTERESADOS)						
CONVENIOS	ESTATUS	PRINCIPALES INTERESADOS						
		# Interesados	10	100%				
		A favor	8	80%				
		En contra	1	10%				
		En abstención	1	10%				
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE OTRAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS VS REALIZADAS				INDICADOR DE GESTIÓN DE QUEJAS (% DE QUEJAS ATENDIDAS)				
ESTATUS DE OTRAS ACTIVIDADES				ESTATUS DE QUEJAS ATENTIVAS				
Semanas	Programadas	Realizadas		Semanas	Quejas	Quejas atendidas		
		N°	%			N°	%	
	3	3	100%	Sem 25	3	0	100%	
	3	3	100%	Sem 26	4	2	0%	
	2	2	100%					
	2	2	100%					
	2	2	100%					
	2	2	100%					
MES	14	14	100%	Mes	7	2	29%	
ELABORADO POR:		REVISADO POR:			APROBADO POR:			

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 95 de 101</p>
---	---	--

3.4 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

3.4.1 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN OBLIGATORIOS

3.4.1.1 EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 4,500,000.00 (Cuatro millones quinientos mil con 00/100 soles) en SUPERVISIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRAS en la especialidad y subespecialidades determinadas, durante los veinticinco años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computan desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago final, según corresponda.

Se consideran la siguiente especialidad y subespecialidades como experiencia del postor:

Especialidad: Saneamiento y afines
Subespecialidad: Infraestructura de tratamiento de aguas residuales y disposición final.

Advertencia

- El postor puede acreditar experiencia en cualquiera de las tipologías incluidas en las subespecialidades consignadas en las bases por la entidad contratante, conforme al listado.
- Durante la verificación de los requisitos de calificación, si la documentación presentada para acreditar una experiencia comprende una consultoría de obra en la que se haya ejecutado dos o más subespecialidades, los evaluadores verifican técnicamente si estas corresponden a las subespecialidades consignadas en las bases. Identificadas las subespecialidades válidas, los evaluadores reconocen su monto para la acreditación de la experiencia.


Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acredita con un máximo de veinte contrataciones, mediante copia simple de: (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación o liquidación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta o cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago⁸ o comprobante de retención electrónico emitido por SUNAT por la retención del IGV⁹. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados¹⁰, para

⁸ El solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación fehaciente de la cancelación. Es válido el sello colocado por el cliente del postor (sea utilizando el término "cancelado" o "pagado").

⁹ De acuerdo con el Régimen de Retenciones del Impuesto General a las Ventas (IGV).

¹⁰ Se entiende "privados" como aquellos que no son entidades contratantes.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 96 de 101</p>
---	---	--

acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de servicio con conformidad o constancia de prestación.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asume que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 10** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Se precisa que, en los casos en que se acredite la experiencia respecto de contratos de formulación y diseño, así como de diseño y construcción, se debe verificar que el componente se encuentre concluido. El concepto componente debe ser entendido en el marco de lo dispuesto en la definición 13 del Anexo I del Reglamento de la Ley 32069.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los veinticinco años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso de que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 11**.


Las personas jurídicas resultantes de un proceso de reorganización societaria no pueden acreditar como experiencia del postor en la especialidad aquella que le hubieran transmitido como parte de dicha reorganización las personas jurídicas sancionadas con inhabilitación vigente o definitiva.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 10** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Advertencia

En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que ejecutan conjuntamente el objeto del contrato.

	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 97 de 101
---	--	---

3.4.1.2 CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL¹¹

3.4.1.2.1 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

Advertencia

Como requisito de calificación solo puede consignarse "grado de bachiller" o "título profesional", según el perfil del personal clave definido por el área usuaria considerando, entre otros aspectos, la normativa que resulte aplicable.

Requisitos:

Tabla 19: Personal clave requerido para la Supervisión de obra

N°	CARGO Y/O RESPON_SABILIDAD	PROFESIÓN	GRADO REQUERIDO O TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO ¹²
1	Jefe de Supervisión de obras ¹³	Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica o Ingeniería Mecánica Eléctrica o Ingeniería Sanitaria o Ingeniería de Minas.	Título profesional
2	Ing. de Control y Aseguramiento de la Calidad	Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica o Ingeniería Mecánica Eléctrica	Título profesional
3	Ing. Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente ¹⁴	Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Seguridad e Higiene Industrial, Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería de Minas, Ingeniería Mecánica o Ingeniería Mecánica Eléctrica o Ingeniería Civil	Título profesional

Acreditación:


El postor debe señalar los nombres y apellidos, documento de identidad, el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional, y el grado o título profesional obtenido en el **Anexo N° 15**. En caso se declare estudios

¹¹ Pueden ser considerados personal clave los profesionales especialistas que son esenciales para ejecutar la prestación. No son personal clave aquellos que brinden labores de asistencia administrativa o técnica, labores operativas o laboren como obreros.

¹² De acuerdo con el artículo 16 de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, los títulos que se otorgan de acuerdo al nivel del programa formativo son título profesional, título profesional técnico y Título de segunda especialidad.

¹³ Su participación es durante la ejecución de obra, comisionamiento y puesta en servicio de la planta.

¹⁴ Su participación es durante la ejecución de obra, comisionamiento y puesta en servicio de la planta.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato	Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 98 de 101
---	--	---

en el extranjero del personal clave, debe presentarse, adicionalmente, copia simple de la revalidación o reconocimiento del grado o título ante la SUNEDU.

Los evaluadores o la DEC, según corresponda, verifican los grados o títulos profesionales en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU, a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación, a través del siguiente link: <https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/> según corresponda.

3.4.1.2.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Requisitos:


Tabla 20: Experiencia del personal clave requerido

N°	CARGO Y/O RESPONSABILIDAD	TIEMPO DE EXPERIENCIA MINIMO DE EXPERIENCIA ESPECIFICA ¹⁵	TRABAJOS O PRESTACIONES EN LA ACTIVIDAD REQUERIDA
1	Jefe de Supervisión de obras ¹⁶	5 años en la especialidad y subespecialidad indicada en los requisitos de calificación. La experiencia se computa desde la obtención de la colegiatura.	Residente de Obra, Jefe de Supervisión de Obra, Coordinador o Inspector de Obra.
2	Ing. de Control y Aseguramiento de la Calidad	4 años en la especialidad y subespecialidad indicada en los requisitos de calificación. La experiencia se computa desde la obtención de la colegiatura.	Ingeniero de Control de Calidad, Ingeniero de Aseguramiento de Calidad, Ingeniero de Calidad de Obra, Ingeniero Supervisor de Calidad, Responsable o Coordinador de Control de Calidad, Inspector de Calidad o Especialista en Control de Calidad o la combinación de los diferentes términos propuestos.
3	Ing. Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente ¹⁷	4 años en obras en general.	Ingeniero de Seguridad, Ingeniero de Seguridad y Medio

¹⁵ La entidad contratante debe verificar si existe ficha de homologación del sector correspondiente que establezca la experiencia del personal clave.

¹⁶ Su participación es durante la ejecución de obra, comisionamiento y puesta en servicio de la planta.

¹⁷ Su participación es durante la ejecución de obra, comisionamiento y puesta en servicio de la planta.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 99 de 101</p>
---	---	--

N°	CARGO Y/O RESPONSABILIDAD	TIEMPO DE EXPERIENCIA MINIMO DE EXPERIENCIA ESPECIFICA ¹⁵	TRABAJOS O PRESTACIONES EN LA ACTIVIDAD REQUERIDA
		La experiencia se computa desde la obtención de la colegiatura.	Ambiente, Ingeniero HSE, Coordinador HSE, Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo o Responsable de Seguridad y Medio Ambiente o Ingeniero SSOMA o la combinación de los diferentes términos propuestos.


Acreditación:

El postor debe señalar la denominación del puesto, cargo y/o posición, y tiempo de experiencia del personal clave propuesto (años, meses y días) en el **Anexo N° 15**.

Sólo en caso que en las bases se considere el requisito de Experiencia del Personal Clave y adicionalmente el factor de evaluación Experiencia Especifica Adicional del Personal Clave, el postor acredita toda la experiencia del personal clave propuesto en la oferta para la evaluación técnica, adjuntando en dicha oferta copia simple de cualquiera de los siguientes documentos: (i) contratos y su respectiva conformidad; (ii) constancias; (iii) certificados; o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del personal propuesto. Estos documentos deben señalar los nombres y apellidos del personal clave; el cargo desempeñado, indicando el día, mes y año de inicio y culminación; el nombre de la entidad u organización que emite el documento; la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

Caso contrario, el requisito de Experiencia del Personal Clave se acredita para la suscripción del contrato.

En caso los documentos que acreditan la experiencia establezcan esta en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo. Se considera aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas. El inicio de plazo de la experiencia debe ser [CONSIGNAR DESDE BACHILLER O DESDE LA COLEGIATURA, DE SER EL CASO]. De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo de la misma sólo se considera una vez el periodo traslapado. En ningún caso corresponde exigir que el mismo personal clave acredite experiencia en más de un cargo.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<h2>Términos de Referencia</h2> <h3>Servicios, Consultorías u Obras</h3> <p>Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 100 de 101</p>
---	---	---

Advertencia

- Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se debe validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.
- Solo se puede establecer el cómputo de la experiencia desde la colegiatura, cuando la normativa de determinada profesión establezca que la función que desempeñará el profesional requiere de la habilitación en el colegio profesional.

3.4.2 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN ADICIONALES

3.4.2.1 CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

3.4.2.1.1 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Requisitos:


Tabla 21: Equipamiento estratégico

Nº	EQUIPAMIENTO MÍNIMO	CANTIDAD
1	Camioneta Pick Up Doble cabina 4x4. Inc. Combustible (4 años de antigüedad)	1
2	Minivan 11 pasajeros. Inc. Combustible (4 años de antigüedad)	1
3	Equipos de laboratorio de suelos: Equipamiento completo para control de compactación in situ, ensayos Proctor, determinación de humedad y clasificación de suelos, según normas técnicas aplicables.	1
4	Equipos de control de calidad de concreto: Equipamiento completo para control de concreto fresco y endurecido, elaboración y curado de probetas, y verificación de resistencia (lab. externo), conforme a las normas técnicas vigentes.	1
5	Equipos de laboratorio metalmecánico: Equipamiento completo para control de calidad y aceptación de estructuras metálicas, tuberías y equipos metalmecánicos, incluyendo control dimensional, inspección de soldaduras y medición de espesores, conforme a las normas técnicas vigentes.	1
6	Equipo de Topografía (Estación Total +Nivel Topográfico + Prismas)	1

Acreditación:

Copia simple de los documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compraventa o alquiler, u otro documento que acredite que el equipamiento estratégico estará disponible para la ejecución del contrato.

Este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

 <p>Devolvemos vida al planeta</p>	<p>Términos de Referencia Servicios, Consultorías u Obras Formato</p>	<p>Código: S2.02-F.02 Versión: 00 Fecha: 18/08/2015 Página: 101 de 101</p>
---	---	--

Advertencia

En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

3.4.2.1.2 INFRAESTRUCTURA ESTRÁTEGICA

No aplica.

3.4.2.1.3 PARTICIPACIÓN EN CONSORCIO

Requisitos:

- A) El número máximo de consorciados es de 3 integrantes.
- B) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 20%.
- C) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 50%.

Acreditación:

Se acredita con la promesa de consorcio.