



BASES

**CONCURSO PÚBLICO N°
CP-SM-20-2021-AMSAC-1**

**CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE
ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA,
SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE
REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE AMSAC
UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNÍN, PASCO,
CAJAMARCA Y PUNO**

2021



DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.



SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

17.



CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.rnp.gob.pe.*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.



Importante

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente*

1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

Advertencia

La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.

Importante

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*



1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

Importante

Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.



1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Definida la oferta ganadora, el comité de selección otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación y el otorgamiento de la buena pro.

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

Importante

Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.



CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*

Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.

- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.



CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesoría, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

- *En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.



3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.

Advertencia

Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).

2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.

3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.

4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.

En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.

De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitar-cartas-fianza>).

Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

3.5. ADELANTOS

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.



3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

3.8. PAGOS

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

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

Advertencia

En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.9. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.



SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)





CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : ACTIVOS MINEROS S.A.C. en adelante AMSAC
RUC N° : 20103030791
Domicilio legal : Av. Prolongación Pedro Miotta N° 421, San Juan de Miraflores, Lima
Teléfono: : 204-9000
Correo electrónico: : **jose.kcomt@amsac.pe**
wenceslao.colca@amsac.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del **SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE AMSAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNÍN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO.**

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante **Ficha de Autorización N° CP-0020-2021** de fecha **30 de diciembre del 2021.**

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

05 RELAVERAS EL DORADO, FIDEICOMISO AMBIENTAL, PASIVOS DE ALTO RIESGO, 64 PAM EL DORADO, FIDEICOMISO EXCÉLSIOR, PLAN DE CIERRE RIO SAN JUAN Y DELTA UPAMAYO y OTROS FINANCIADO COMITÉ TÉCNICO, de acuerdo con lo establecido en el **numeral XI** de los Términos de Referencia del expediente de contratación respectivo.

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de **PRECIOS UNITARIOS**, de acuerdo con lo establecido en el **numeral X** de los Términos de Referencia del expediente de contratación respectivo.

El detalle de cada una de las actividades que conforma el presente servicio se encuentran detallados en el **ANEXO N° 01** al **ANEXO N° 18** de los Términos de Referencia del expediente de contratación.

1.6. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

De acuerdo a la indagación de mercado y las contrataciones históricas, el requerimiento puede ser cubierto por un solo proveedor.

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.



1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365) DÍAS CALENDARIO** equivalente a **DOCE (12) meses**, en concordancia con lo establecido en el **Numeral VII** de los Términos de Referencia del expediente de contratación.

El plazo prestación del servicio se contabiliza desde la fecha descrita en la **ORDEN DE PROCEDER** del servicio emitida por el administrador del contrato.

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de **LAS BASES** del proceso, el cual es **SIN COSTO PARA SU REPRESENTADA**. Para cuyo efecto deberá solicitarlo a los correos antes mencionados o pueden descargarlo del Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado – SEACE.

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31084, que aprueba el Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2021.
- Ley N° 31085, que aprueba el Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2021.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Directivas y Comunicados emitidos por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE.
- Decreto Legislativo N° 1071, Ley de Arbitraje, modificado por Decreto Urgencia N° 020-2020.
- Resolución de Gerencia General N° 007-2021-AM/GG que aprueba el Plan Anual de Contrataciones del año 2021 y modificatorias.

Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.



CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de **UN ÍNDICE DE DOCUMENTOS**¹, la siguiente documentación:

Nota Importante

*Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta **deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.***

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de **persona jurídica**, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de **persona natural**, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

El certificado de vigencia de poder expedido por registros públicos no debe tener una antigüedad mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

Importante

AMSAC no es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado - PIDE²

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)
- e) Copia vigente de los Métodos de Ensayo (parámetros) aprobados por la Dirección de Acreditación del INACAL, parámetros descritos en los **Anexos N° 01 al N° 18**

¹ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

² Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>



de los Términos de Referencia de las Bases. Esto con la finalidad de acreditar los parámetros de análisis y monitoreo solicitados para la ejecución del servicio.

IMPORTE: En el caso de **no contar con todos** los parámetros requeridos, el postor deberá presentar una Declaración Jurada en la que se comprometa a gestionar los parámetros faltantes para el inicio del servicio o podrá subcontratar los análisis de los parámetros faltantes con otros laboratorios, debiendo contar de manera previa con la autorización expresa del Gerente de Operaciones y el sustento correspondiente del Contratista y aprobación del Administrador de Contrato.

- f) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo N° 4)**³
- g) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**
- h) El precio de la oferta en **SOLES (S/)** debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE.

Adicionalmente se debe adjuntar el **Anexo N° 6** en el caso de procedimientos convocados **a precios unitarios**, esquema mixto de suma alzada y precios unitarios, porcentajes u honorario fijo y comisión de éxito, según corresponda.

Adjuntar al **Anexo N° 6** los precios unitarios de cada una de las partidas o actividades descritas en cada una de los **ANEXOS** que forman parte de los Términos de Referencia del expediente de contratación.

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen son expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

Importante

*El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera **no admitida**.*

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Requisitos de Calificación**” que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- a) Garantía (**CARTA FIANZA**) de fiel cumplimiento por el 10% del monto del contrato.
- b) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes de ser el caso.
- c) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número

³ En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de prestación del servicio, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.



- de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior. **(Anexo N° 10)**
- d) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda. Documento que no debe tener una antigüedad mayor de treinta (30) días calendario computada desde la fecha de su emisión.
- e) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Importante

AMSAC no es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado - PIDE⁴.

- f) **Domicilio u oficina de enlace en la ciudad de Lima** y correo electrónico⁵ para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- g) Nombre del contacto y teléfono, para coordinación durante la ejecución del contrato.
- h) Copia de la constitución de la empresa y sus modificatorias debidamente actualizado.
- i) Copia de la Ficha RUC de la empresa

2.3.1. DOCUMENTOS BÁSICOS QUE DEBERÁ PRESENTAR EL CONTRATISTA PARA EL INICIO EFECTIVO DEL SERVICIO, de acuerdo a lo descrito en el Numeral III de los Términos de Referencia.

- Seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR pensión y salud) de todo el personal a cargo del desarrollo del servicio, el cual deberá encontrarse vigente toda vez que se desarrolle los trabajos en campo.
- Presentar copia de las evaluaciones médicas ocupacionales con apto médico para trabajar y resultados de descartar SARS- CoV-2 con resultado negativo (no reactivo) de todo el personal que realice los trabajos de monitoreo en campo.
- El contratista deberá presentar, para el inicio efectivo del servicio, las hojas de vida (curriculum vitae) debidamente documentada del staff de profesionales que dirigirá y realizarán las actividades en campo y gabinete. Esta documentación se verificará en campo con el Especialista en Post Cierre y Mantenimiento de cada Base Operativa, el cual emitirá una constancia de conformidad para proceder con el pago respectivo.
- Certificado de calibración de los equipos emitido por INACAL, los cuales serán utilizados en la ejecución del servicio.

Importante

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*
- *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la*

⁴ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

⁵ Opinión N° 191-2017/DTN – OSCE: "Dicho lo anterior, como se ha señalado al absolver la consulta anterior, la decisión de la Entidad de notificar las resoluciones de sus actos a través de medios tradicionales o a través de los medios electrónicos de comunicación, deberá estar prevista en las Bases del procedimiento de selección que posteriormente integrarán el contrato."



solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.

- AMSAC verificará que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya⁶.

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida a través de la **MESA DE PARTES VIRTUAL** de Activos Mineros S.A.C. ([https://std.amsac.pe/#/mesa de partes](https://std.amsac.pe/#/mesa_de_partes)), en el horario de 08:00 a 16:30 horas. El cual se encuentra ubicada dentro de nuestro portal web: <https://www.amsac.pe/>

Importante

Debido a la coyuntura actual la documentación **FÍSICA (Original)**, **previa coordinación**, deberá ser entregada a través de la **MESA DE PARTES** de Activos Mineros S.A.C. sito en Av. Prolongación Pedro Miotta N° 421, San Juan de Miraflores, Lima, en el horario de 08:00 a 16:30 horas.

2.5. FORMA DE PAGO

Activos Mineros SAC realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **PAGOS PERIÓDICOS MENSUALES** en función a las actividades realizadas durante dicho periodo (análisis y/o monitoreos), previa presentación y aprobación del informe y valorización correspondiente. De acuerdo a lo descrito en el **numeral VIII** de los Términos de Referencia.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, Activos Mineros SAC debe contar con la siguiente documentación:

- **INFORME DE ENSAYO Y/O MONITOREO** revisado y aprobado por el responsable del área de Post Cierre y Mantenimiento de cada Base Operativa.
- Conformidad del servicio emitido por el funcionario responsable del Departamento de Post Cierre y Mantenimiento de la Gerencia de Operaciones.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar a través de la **MESA DE PARTES VIRTUAL** de Activos Mineros S.A.C. ([https://std.amsac.pe/#/mesa de partes](https://std.amsac.pe/#/mesa_de_partes)), en el horario de 08:00 a 16:30 horas. El cual se encuentra ubicada dentro de nuestro portal web: <https://www.amsac.pe/>

Importante

Debido a la coyuntura actual la documentación **FÍSICA (Original)**, **previa coordinación**, deberá ser entregada a través de la **MESA DE PARTES** de Activos Mineros S.A.C. sito en Av. Prolongación Pedro Miotta N° 421, San Juan de Miraflores, Lima, en el horario de 08:00 a 16:30 horas.

⁶ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.



2.6. PLAZO PARA EL PAGO⁷

Activos Mineros S.A.C. pagará las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.

2.7. OTRAS PENALIDADES

Activos Mineros S.A.C. aplicará penalidades distintas a la penalidad por mora, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

En el **numeral 13.2** de los Términos de Referencia, se consigna la situación que será objeto de **OTRAS PENALIDADES** en el contrato, el monto o porcentaje que le correspondería aplicar por incumplimiento y la forma o procedimiento mediante el que se verificará la ocurrencia de tal incumplimiento.

Esta penalidad se calculará de forma independiente a la penalidad por mora.

Será causal de resolución de contrato cuando se haya llegado a acumular el monto máximo de la **penalidad por mora** o el monto máximo **por otras penalidades**.

2.8. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS (CARTA FIANZA)

La **CARTA FIANZA** que se presente, **EN SU CONTENIDO**, deberá consignar el siguiente texto: **“Esta Fianza de “[TIPO DE GARANTÍA⁸]” es IRREVOCABLE, SOLIDARIA, INCONDICIONAL y DE REALIZACIÓN AUTOMÁTICA, SIN BENEFICIO DE EXCUSIÓN, NI DIVISIÓN, será pagada por nosotros a ACTIVOS MINEROS S.A.C. a sólo requerimiento de la Entidad.”**

Esta debe ser emitida por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones⁹ y **que cuenten con clasificación de riesgo B o superior**. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir Cartas Fianzas; o estar consideradas en la lista actualizada de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Deberá consignar expresamente el **NOMBRE COMPLETO o LA DENOMINACIÓN o RAZÓN SOCIAL** del postor o de los postores que integran el consorcio, de ser el caso; así como, el **NÚMERO** y la **DESCRIPCIÓN DE PROCESO**. Además, deberá contar con una vigencia mínima hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

Importante

AMSAC no aceptará garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

- I. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*
- II. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*
- III. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*

⁷ AMSAC está incluida (mediante Resolución de Superintendencia N° 219-2010/SUNAT de fecha 27/07/2010) como entidad que debe seguir el Procedimiento para el cumplimiento tributario de los proveedores de las entidades del Estado a que se refiere D.L. N° 931 e implementado por la Resolución de Superintendencia N° 156/2004/SUNAT y debe comunicar el devengado del gasto a favor de sus proveedores a partir del 01/09/2010.

⁸ Carta Fianza de Fiel Cumplimiento

⁹ **Revisar página web:** <http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitar-cartas-fianza>.



IV. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.

2.9. OBLIGACIÓN ADICIONAL DEL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

Toda documentación que presente El Contratista ante Activos Mineros S.A.C. como parte del cumplimiento de sus actividades, deberán contar con el sello y rubrica en cada una de sus páginas y al final del documento tenga la correspondiente firma¹⁰ y post firma¹¹, que garantice la integridad y autoría del documento generado.

2.10. VISITA A LA ZONA DEL SERVICIO (OPCIONAL NO OBLIGATORIO NI EXIGIBLE PARA PRESENTAR PROPUESTA)

El postor puede visitar las zonas donde se ejecutarán los servicios, esto con la finalidad de conocer los accesos, riesgos, condiciones y otras repercusiones al ejecutar el servicio, **antes de presentar propuesta**. Siendo esta, **NO OBLIGATORIO NI EXIGIBLE** para la presentación de propuestas. Para lo cual, se puede contactar directamente con la Jefatura del Departamento de Post Cierre y Mantenimiento al teléfono 204-9000 Anexo 330 o 331; o enviar su solicitud a los correos electrónicos: jose.kcomt@amsac.pe; wenceslao.colca@amsac.pe.

2.11. OTROS

COMUNICACIONES Y/O NOTIFICACIONES

Durante la **ejecución contractual**, serán válidas las comunicaciones o notificaciones a través de mecanismos tradicionales o medios electrónicos de comunicación, sin que esto afecte la validez del acto notificado.

DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Debido a la coyuntura actual, los entregables, así como toda la documentación que se genere durante la ejecución contractual serán ingresadas a través de nuestra **MESA DE PARTES VIRTUAL** ([https://std.amsac.pe/#/mesa de partes](https://std.amsac.pe/#/mesa_de_partes)). Sin embargo, la documentación **FÍSICA** (Original) deberá ser entregada a través de la MESA DE PARTES de Activos Mineros S.A.C. **previa coordinación** con el administrador del contrato.

¹⁰ Corresponde a la rúbrica a mano

¹¹ Corresponde al nombre y apellido de la persona que firma el documento, y a su vez el cargo que le distingue, más el sello respectivo.



CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.

3.1. TÉRMINOS DE REFERENCIA



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 1 de 94

REQUERIMIENTO

**SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS,
SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO
DE AMSAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNIN, PASCO,
CAJAMARCA Y PUNO**

TÉRMINOS DE REFERENCIA

I. ÁREA SOLICITANTE

El Departamento de Post Cierre y Mantenimiento de la Gerencia de Operaciones de Activos Mineros S.A.C., en adelante AMSAC.

II. SERVICIO SOLICITADO

El servicio comprende la contratación de una persona jurídica que brinde el servicio de análisis y monitoreo de calidad de aire, agua, suelos, sedimentos de los proyectos de remediación ambiental a cargo de AMSAC ubicados en las regiones de Lima, Junin, Pasco, Cajamarca y Puno.

III. FINALIDAD PÚBLICA

Verificar el estado geoquímico de los pasivos ambientales mineros, de los proyectos ambientales a cargo de AMSAC en las regiones de Lima, Junín, Pasco, Cajamarca y Puno, en cumplimiento a lo establecido en los instrumentos de gestión ambiental y los programas de control establecidos por AMSAC; de esta manera se logrará obtener datos que permitirán evaluar de forma continua la estabilidad de los componentes en estricto cumplimiento de las normativas ambientales vigentes.

IV. OBJETIVO DEL SERVICIO

Realizar, según corresponda, el análisis y monitoreo de calidad de aire, agua, suelos, sedimentos, de los proyectos ambientales de Bellavista, Tablachaca, Antuquito, Casapalca, Vado, Malpaso, Lichicocha, Huanchurina, Huamuyo, Michiquillay, 05 relaveras de El Dorado, El Dorado y Barragán, 64 PAM, La Pastora, Los Negros, Pucará, Azalia, depósito de desmontes de Excélsior, río San Juan y Delta Upamayo, Planta de Neutralización Quiulacocha, Esquilache y Aladino.

V. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO

5.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO A CONTRATAR

Servicio de análisis y monitoreo de calidad de aire, agua, suelos, sedimentos de los proyectos de remediación ambiental a cargo de AMSAC ubicados en las regiones de Lima, Junin, Pasco, Cajamarca y Puno.

5.2 CONDICIONES DEL SERVICIO

El servicio se inicia en la fecha establecida en la Orden de Proceder emitida por el Administrador de Contrato.

Para el inicio de servicio, el contratista presentará al administrador de contrato la siguiente documentación:



Firmado digitalmente por:
GOMEZ ECHAVIGURIN Emili
Maria FAU 20103030791 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 29/12/2021 11:42:32-0500



Jefe de Post Cierre
y Mantenimiento

Firmado digitalmente por:
CONDOR HUAMAN Javier Raul
FAU 20103030791 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29/12/2021 14:28:56-0500



Gerente de Operaciones (el)

Firmado digitalmente por:
ORMEÑO ZENDER Oscar
Ysmael FAU 20103030791 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29/12/2021 15:06:10-0500



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 2 de 94

- a) Seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR pensión y salud) de todo el personal a cargo del desarrollo del servicio, el cual deberá encontrarse vigente toda vez que se desarrolle los trabajos en campo.
- b) Presentar copia de las evaluaciones médicas ocupacionales con apto médico para trabajar y resultados de descarte SARS- CoV-2 con resultado negativo (no reactivo) de todo el personal que realice los trabajos de monitoreo en campo.

El servicio comprenderá puntualmente los dos siguientes aspectos:

- Análisis de muestras.
- Monitoreo, que incluye trabajos de campo y gabinete.

Nota. - Las cantidades de muestras para el análisis y monitoreo, así como los parámetros, ubicación y procedencia, se encuentran especificados en las tablas de los Anexos.

5.3 ANÁLISIS DE MUESTRAS DE AGUAS, SUELOS Y/O SEDIMENTOS

5.3.1 Envío de materiales para la toma de muestras

- El contratista, tiene responsabilidad de enviar al lugar requerido (Pasco, La Oroya, Cajamarca, San Mateo) los siguientes materiales:
 - ✓ Envases o frascos para las muestras.
 - ✓ Cajas térmicas de transport.
 - ✓ Guantes quirúrgicos.
 - ✓ Agua destilada (1Lt por zona y por cada vez que se envíen frascos.
 - ✓ Bailer de diámetro (3/4", 1", 1.5").
 - ✓ Cadenas de custodia.
 - ✓ Etiquetas.
 - ✓ Preservantes en cantidades adecuadas.
- Los materiales para la toma de muestras serán enviados a las oficinas de AMSAC de las bases de La Oroya, Cerro de Pasco, Cajamarca, para el caso de los PAM de Lichicocha, Huamuyo, Huanchurina, COlqui y Acobamba los materiales serán remitidos a San Mateo, previa coordinación con el especialista de post cierre y mantenimiento a cargo; para el caso de los PAM de Aladino Esquilache los materiales serán remitidos a Puno previa coordinación con el administrador de contrato, cuya dirección y destinatario serán proporcionados al inicio efectivo del servicio.
- El laboratorio deberá proporcionar también de forma virtual, los protocolos de toma de muestra para cada parámetro solicitado, para asegurar de esa forma un adecuado cumplimiento del muestreo.
- El costo del envío de materiales (a provincias) para el muestreo será asumido por el contratista.
- El costo del envío de materiales (desde provincia) a las instalaciones del contratista, será asumido por el contratista.



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 3 de 94

5.3.2 Análisis de muestras:

- AMSAC, remitirá las muestras a través de la agencia de transporte de elección por el contratista responsable del análisis previa coordinación.
- Las muestras se remitirán con una copia de la cadena de custodia de muestreo, en donde se especifica el código, cantidad, matriz y parámetros de análisis solicitados; así como otras especificaciones propias de las actividades de muestreo.
- AMSAC, tendrá como constancia de recepción de las muestras la cadena de custodia de muestreo correctamente visada por el contratista.
- De haber alguna observación sobre la toma o tratamiento de la muestra, ésta deberá ser presentada a la Entidad oportunamente.

5.3.3 Análisis solicitados

Los análisis solicitados se encuentran descritos en las tablas de:

- Anexo N.º01 La Oroya, calidad de agua, suelos, sedimentos
- Anexo N.º02 La Oroya, calidad de aire
- Anexo N.º03 Casapalca, calidad de agua, suelos, sedimentos
- Anexo N.º04 Lichicocha, calidad de agua, suelos, sedimentos
- Anexo N.º05 Huamuyo, calidad de aire, agua, suelos, sedimentos
- Anexo N.º06 Huanchurina, calidad de agua, suelos, sedimentos
- Anexo N.º07 Colqui Acobamba, calidad de agua, suelos, sedimentos
- Anexo N.º08 Pucará y Azalia, calidad de agua, suelos, sedimentos
- Anexo N.º09 Excélsior, calidad de aire, aguas
- Anexo N.º10 Quiulacocha, calidad de aguas
- Anexo N.º11 Delta Upamayo, calidad de aire, aguas, suelos y sedimentos
- Anexo N.º12 05 relaveras, calidad de aire, aguas, suelos y sedimentos
- Anexo N.º13 64 PAM El Dorado, calidad de aguas, suelos y sedimentos
- Anexo N.º14 Dorado y Barragán, calidad de aguas, suelos y sedimentos
- Anexo N.º15 La Pastora, calidad de aguas, suelos y sedimentos
- Anexo N.º16 Los Negros, calidad de aguas, suelos y sedimentos
- Anexo N.º17 Esquilache Aladino, calidad de aguas, suelos y sedimentos
- Anexo N.º18 Michiquillay, calidad de aguas, suelos y sedimentos

IMPORTANTE: Todos los parámetros requeridos deberán ser analizados mediante métodos acreditados, para lo cual; el contratista, deberá contar con la acreditación de los métodos ante INACAL de los parámetros descritos en el Anexos; en caso de no tener el total de los parámetros acreditados, el Laboratorio, en el marco de lo dispuesto por el Artículo 35 de la Ley y el Artículo 147 del RLCE, podrá subcontratar los análisis de los parámetros con otros laboratorios, debiendo contar de manera previa con la autorización expresa del Gerente de Operaciones y el sustento correspondiente del Contratista y aprobación del Administrador de Contrato, así como una declaración jurada de cumplimiento de este requerimiento.



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 4 de 94

5.3.4 Informes de ensayo

- El plazo establecido para que el contratista reporte los resultados es de hasta diez (10) días calendario después de recibida las muestras en sus instalaciones.
- El reporte preliminar (culminado los 10 días) será mediante comunicación electrónica al administrador de contrato y especialista de la base de cada zona de estudio.
- AMSAC tendrá un plazo máximo de tres (02) días calendario para emitir sus observaciones y/o conformidad al reporte preliminar.
- De haber observaciones por parte de AMSAC, el contratista procederá al levantamiento de las observaciones o a aclarar las consultas en un plazo máximo de 02 días calendario.
- Una vez que el administrador de contrato o especialista de cada base emitan su conformidad a los informes de ensayo, el contratista tiene como máximo un (1) día calendario para emitir en físico y por mesa de partes el informe de ensayo final, este informe será emitido junto con el comprobante de pago y con una carta dirigida al administrador de contrato, el incumplimiento de esta obligación, al tratarse de un entregable, está sujeto al cobro de penalidad por mora.

Nota. - Debido a la coyuntura actual por la emergencia sanitaria, los informes de ensayo, así como toda la documentación que se genere durante la ejecución del servicio, deberán estar firmados manualmente y escaneados a colores los cuales serán presentados a través de la MESA DE PARTES VIRTUAL DE AMSAC en el horario de lunes a viernes de 08:30 am a 04:30 pm, con atención al Administrador del Contrato. La documentación FÍSICA (Original) deberá ser entregada previa coordinación con el administrador del contrato.

5.3.5 De los resultados

El contratista deberá contar con un sistema de almacenamiento y tratamiento de datos, cuando AMSAC lo necesite, solicitará al contratista los datos almacenados por ID y parámetros, así como la variación en cada análisis realizado.

Este sistema de almacenamiento o software será propio del contratista.

5.4 MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS.

En los Anexos N.º1 al N.º18, se detallan las zonas donde se ejecutarán los monitoreos (trabajos de campo y gabinete).

Adjunto a la orden de proceder, el administrador de contrato, remitirá al contratista los cronogramas de monitoreos donde se especifique las fechas en las cuales se ejecutarán los monitoreos.

El contratista tendrá un plazo máximo de dos (02) días calendario para comunicar a AMSAC cualquier observación a los cronogramas. En caso que el contratista no emita ninguna comunicación durante el plazo establecido, se dará por aceptado los cronogramas de trabajo los cuales serán de cumplimiento obligatorio por el contratista, caso contrario se procederá aplicar las penalidades correspondientes.



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 5 de 94

Nota. - Si por alguna razón previamente justificada se requiera realizar variaciones de los cronogramas aprobados, esto será posible previa autorización del administrador de contrato.

IMPORTANTE: Todos los parámetros requeridos deberán ser analizados mediante métodos acreditados, para lo cual; el contratista, deberá contar con la acreditación de los métodos ante INACAL de los parámetros descritos en el Anexos; en caso de no tener el total de los parámetros acreditados, el Laboratorio, en el marco de lo dispuesto por el Artículo 35 de la Ley y el Artículo 147 del RLCE, podrá subcontratar los análisis de los parámetros con otros laboratorios, debiendo contar de manera previa con la autorización expresa del Gerente de Operaciones y el sustento correspondiente del Contratista y aprobación del Administrador de Contrato, así como una declaración jurada de cumplimiento de este requerimiento.

5.4.1 Obligaciones del contratista y de AMSAC

Tabla N.º 01: Obligaciones de contratista		
Ítem	Detalle	Observaciones
1	Trasladarse a la zona de monitoreo (lugar donde se encuentra la oficina de AMSAC) para las coordinaciones previas antes del desarrollo del monitoreo, con la especialista de mantenimiento y post cierre.	Deberán presentar previamente los documentos requeridos en los términos de referencia como son: SCTR de todo el personal incluido conductor (de corresponder), pruebas de descarte de COVID de todo el personal incluido el conductor. En caso de incumplimiento se le aplicará la penalidad respectiva detalla en el cuadro de OTRAS PENALIDADES descritos en los Términos de Referencia.
2	Realizar el monitoreo de acuerdo a lo coordinado en la oficina de AMSAC de La zona de estudio.	
3	Identificar en una pizarra acrílica las coordenadas y el ID del punto de monitoreo para la toma de cada muestra.	
4	Realizar la toma de muestras cumpliendo el procedimiento aprobado por el sistema de gestión de calidad del laboratorio (contratista).	En caso de incumplimiento se le aplicará la penalidad respectiva detalla en el cuadro de OTRAS PENALIDADES descritas en los Términos de Referencia.
5	Las bolsas para la toma de muestras de suelos y sedimentos; así como los frascos para la toma de muestras de aguas, deberán ser nuevos, deberán estar limpios y debidamente rotulados.	En caso de incumplimiento se le aplicará la penalidad respectiva detalla en el cuadro de OTRAS PENALIDADES descritas en los Términos de Referencia.
6	Los insumos y reactivos que se utilice para la preservación de muestras deberán estar en frascos adecuados, limpios y no presentar indicios que derrame; asimismo deberán tener una etiqueta donde se muestre la fecha de caducidad del insumo o reactivo.	En caso de incumplimiento se le aplicará la penalidad respectiva detalla en el cuadro de OTRAS PENALIDADES descritas en los Términos de Referencia.
7	Las cajas o coolers, donde se guardarán las muestras para su respectivo traslado a las instalaciones de análisis del laboratorio, deberán estar en buen estado y limpios, ello para evitar	En caso de incumplimiento se le aplicará la penalidad respectiva detalla en el cuadro de OTRAS PENALIDADES descritas en los Términos de Referencia.



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 6 de 94

	cualesquier riesgo de contaminación de las muestras.	
8	Los equipos de medición que se utilicen deberán estar operativos y tener vigente el certificado de calibración respectivo, asimismo, el personal de campo deberá realizar las mediciones con los patrones respectivos antes de realizar las mediciones, ello con el fin de garantizar la exactitud y precisión de los datos registrados en campo.	En caso de incumplimiento se le aplicará la penalidad respectiva detalla en el cuadro de OTRAS PENALIDADES descritas en los Términos de Referencia.
9	El personal que realice el monitoreo, durante todo el desarrollo del servicio en campo, deberá estar debidamente identificado (uniforme de campo que le proporcione el contratista); asimismo deberá tener sus EPP básicos y específicos y los implementos de bioseguridad contra la COVID-19.	En caso de incumplimiento se le aplicará la penalidad respectiva detalla en el cuadro de OTRAS PENALIDADES descritas en los Términos de Referencia.
10	Se permitirá el ingreso a pie, dentro de las áreas remediadas, sólo al personal que realice el monitoreo acompañados del personal autorizado por AMSAC, los vehículos de transporte aguardarán en los lugares señalados por el personal de AMSAC. Por ningún motivo los vehículos ingresarán a las áreas remediadas ya que podrían ocasionar daños a las estructuras, en caso que ello ocurra el contratista asumirá el costo que conlleve la reparación de cualquier daño ocasionado, ellos sin perjuicio de la aplicación de penalidad respectiva.	En caso de incumplimiento se le aplicará la penalidad respectiva detallada en el cuadro de OTRAS PENALIDADES descritas en los Términos de Referencia.
11	Solo se tomarán las muestras en los puntos descritas en los cuadros del presente anexo; en caso que el personal del contratista tome muestras adicionales o que no estén contempladas en los cuadros, este costo no será reconocido por AMSAC.	
12	Los resultados e informe de monitoreo serán emitidos luego de quince (15) días calendario contabilizados desde la culminación de los trabajos en campo. Notas: - Los resultados e informe serán emitidos mediante comunicación electrónica al administrador de contrato y especialista de post cierre y mantenimiento quienes tendrán hasta tres (03) días hábiles para emitir (de corresponder) las observaciones al informe, se otorgará al contratista el plazo adecuado para el levantamiento de las observaciones y/o la conformidad para la presentación final del informe de monitoreo. - Una vez otorgada la conformidad para la presentación del informe final, el contratista tendrá como máximo dos (02) días calendario	En caso de incumplimiento se aplicará la penalidad respectiva detallada en el cuadro de OTRAS PENALIDADES descritas en los Términos de Referencia.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 7 de 94

	para presentar el informe final y comprobante de pago a través de mesa de partes de AMSAC.	
Obligaciones de AMSAC		
Ítem	Detalle	Observaciones
1	El administrador de contrato designará al especialista de post cierre y mantenimiento de la zona de estudio como el responsable del seguimiento y cumplimiento del servicio de las actividades de campo.	
2	El especialista de post cierre y mantenimiento designado por el administrador de contrato; será el responsable de validar los trabajos de monitoreo realizados en campo; esta validación se realizará previa verificación de las bases integradas y términos de referencia.	
3	El administrador de contrato o el especialista de post cierre y mantenimiento, serán los responsables de la revisión de los informes de monitoreo otorgando la aprobación o emitiendo las observaciones respectivas en un plazo determinado.	
4	El administrador de contrato es el responsable de emitir la conformidad respectiva de cada entregable para su pase a trámite de pago; todo ello siempre que el contratista cumpla con la remisión de los documentos necesarios descritos en los términos de referencia.	
5	El administrador de contrato es responsable de exigir al contratista el cumplimiento de los compromisos contractuales del contrato asimismo mismo será el responsable de penalizar los incumplimientos en los incurra el contratista.	

5.4.2 Informe de monitoreo

Se presentará un informe de monitoreo por cada zona, en los plazos de ejecución establecidos en el numeral 12 de la Tabla N.º01 del presente documento.

Los informes finales se presentarán en un (01) ejemplar impreso a todo color con su respectivo CD.

El informe de monitoreo deberá contener, sin ser limitativo, lo siguiente:

1. *Informe de Ensayos.*
2. *Informe de Monitoreos.*
3. *Cadena de custodia.*
4. *Copia de la acreditación ante INACAL -DA del laboratorio de análisis, es importante que se acredite los trabajos desde la toma de muestras (muestreo en campo), preparación de muestras, análisis y emisión de resultados.*
5. *Copia del Certificado del Sistema de Calidad basado en la Norma Técnica Peruana NTP-ISOTEC 17025:2006 debidamente actualizada, del laboratorio que realiza los trabajos de muestreo en campo, preparación de muestras, análisis y emisión de resultados.*



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 8 de 94

6. *Panel fotográfico con las ubicaciones en coordenadas UTM, debidamente escritas en pizarras u otro medio visual en cada punto de muestreo.*
7. *Las fotografías deberán ser de tamaño adecuado donde se pueda identificar claramente las zonas.*
8. *Panel fotográfico fechado del desarrollo del monitoreo.*
9. *Descripción actual de cada zona de estudio, como son las condiciones climatológicas, aspectos sociales que pudieron interferir en el desarrollo de las actividades o cualquier otro detalle que se considere como influyente en los resultados obtenidos.*
10. *Interpretación de los resultados obtenidos en todas las matrices solicitadas.*
11. *Comparación de los resultados con los parámetros establecidos en las normativas de ECA vigentes, LMP, entre otros especificados en las tablas del Anexo N.º 01.*
12. *Resultados de laboratorio debidamente firmados por la jefatura a cargo.*
13. *Certificados de calibración de cada equipo utilizado con la debida foto in-situ del código o serie del equipo.*
14. *Procedimientos de toma de muestras y análisis debidamente acreditados por el sistema de gestión del contratista y fotos del estado de las muestras a trasladarse.*
15. *Fichas de registro de campo, (Lo descrito se considera como requisitos mínimos de contenido de información, lo cual no limita que el contratista adicionar Información que considere importante como parte de su calidad de trabajo).*

Nota. - Debido a la coyuntura actual por la emergencia sanitaria, los informes de ensayo, así como toda la documentación que se genere durante la ejecución del servicio, deberán estar firmados manualmente en cada una de sus páginas y escaneados a colores los cuales serán presentados a través de la MESA DE PARTES VIRTUAL DE AMSAC en el horario de lunes a viernes de 08:30 am a 04:30 pm, con atención al Administrador del Contrato. La documentación FÍSICA (Original) deberá ser entregada previa coordinación con el administrador del contrato.

VI. PERFIL DEL CONTRATISTA QUE PRESTARÁ EL SERVICIO

6.1 REQUISITOS DEL PROVEEDOR

Perfil
Persona Jurídica
Experiencia del Postor en la Especialidad
El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a veces el valor estimado por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los últimos ocho (8) años. Estar acreditado como Laboratorio de Ensayos, Análisis y Monitoreo Ambiental, ante INACAL - DA, basado en la Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 17025:2006, vigente. <u>Se consideran servicios similares:</u> Servicios de análisis y/o monitoreo de: calidad de aire, agua, suelos, sedimentos, biológicos, hidrobiológicos y/o especies vegetales, en general.
Requisitos administrativos



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 9 de 94

Obligatorios

- Contar con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) del OSCE, como proveedor de servicios.
- No contar con suspensión o inhabilitación vigente impuesta por el Tribunal de Contrataciones del Estado, por cualquiera de las infracciones tipificadas en el numeral 50.1) del artículo 50° del Texto Único Ordenado de la Ley N.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante la Ley.
- No estar comprendido en ninguno de los impedimentos señalados en la Ley y su Reglamento.
- Estar acreditado como Laboratorio de Ensayos, Análisis y Monitoreo Ambiental, ante INACAL – DA, para lo cual deberá presentar la copia vigente de dichas acreditaciones vigentes, basado en la Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 17025:2006.
- Contar con la acreditación de los métodos ante INACAL de los parámetros descritos en los Anexos N.° 01 al N.° 18; en caso de no tener el total de los parámetros acreditados, el Laboratorio, en el marco de lo dispuesto por el Artículo 35 de la Ley y el Artículo 147 del RLCE, podrá subcontratar los análisis de los parámetros con otros laboratorios, debiendo contar de manera previa con la autorización expresa del Gerente de Operaciones y el sustento correspondiente del Contratista y aprobación del Administrador de Contrato.

Obligaciones del contrista

- Deberá presentar al Administrador de contrato, el certificado de apto médico de los trabajadores, para realizar trabajos sobre los 2500 m.s.n.m., antes del inicio de las actividades.
- Será responsable de la seguridad e integridad de todo el personal debiendo tomar las medidas necesarias para el cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, emitido por el Ministerio de Energía y Minas.
- Hacer conocer y hacer cumplir al personal a su cargo todas las especificaciones técnicas de seguridad impartidas, el Reglamento Interno de Trabajo, la Política de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo, además de los estándares aprobados en operaciones, los procedimientos y políticas sobre protección al Medio ambiente, así como aquellas normas establecidas por el Ministerio de Energía y Minas y el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo a través de las legislaciones vigentes.
- Deberá cumplir con la Ley N.° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y su reglamento, aprobado mediante D.S. N.° 005-2012-TR.
- Deberá cumplir con las especificaciones Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional (D.S. 023-2017-EM)
- Está obligado a contratar los seguros que disponga la ley con el objetivo de cubrir los riesgos de accidentes en la zona de trabajo y los traslados por motivo de cumplimiento de actividades. AMSAC no se responsabiliza por cualquier accidente o incidente del personal. El contratista deberá contar SCTR pensión y salud del personal antes iniciar el servicio, mantenerlo vigente durante la prestación del servicio y deberá presentarlo el primer día de cada mes, al administrador de contrato.
- El Contratista deberá Cumplir con el seguimiento y la ejecución del “Plan para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2”, el cual contendrá a detalle las acciones a implementar en el servicio a su cargo, en el marco del plan y lineamientos dispuestos por AMSAC, medidas dictadas por el ministerio del sector competente, Ministerio de Salud (MINSA).



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 10 de 94

- El Plan del Contratista deberá ser remitido a AMSAC como mínimo diez (10) días hábiles previos a la fecha de inicio del servicio en coordinación con el Administrador de Contrato y Especialista de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. La validación por parte de AMSAC se realizará dentro de los cinco (05) días hábiles posteriores a su presentación. Así mismo, deberá contar con la aprobación y registro en el sistema SICOVID-19. El incumplimiento en la ejecución del citado plan, estará sujeto a penalidad.

6.2 PERSONAL PROPUESTO PARA EL SERVICIO

El contratista deberá presentar, para el inicio efectivo del servicio, las hojas de vida (curriculum vitae) debidamente documentada del staff de profesionales que dirigirá y realizarán las actividades en campo y gabinete. Esta documentación se verificará en campo con el Especialista en Post Cierre y Mantenimiento de cada Base Operativa, el cual emitirá una constancia de conformidad para proceder con el pago respectivo.

VII. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del servicio será de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario equivalente a 12 meses, contabilizados desde la fecha descrita en la Orden de Proceder emitida por el Administrador de Contrato.

El administrador del contrato deberá comunicar formalmente el inicio del servicio para que el contratista efectue la entrega de la documentación correspondiente.

VIII. FORMA DE PAGO

El pago se realizará, en pagos periódicos mensuales en función a las actividades realizadas durante dicho periodo (análisis y/o monitoreos), previa presentación y aprobación del informe de ensayo y/o informe de monitoreo, para ello el contratista deberá presentar los siguientes documentos:

- Comprobante de pago.
- Informe de ensayo y/o informe de monitoreo, revisado y aprobado por el responsable del área de Post Cierre y Mantenimiento de cada base operativa.
- Conformidad del servicio, emitida por el administrador del servicio.

El contratista deberá contar con una cuenta bancaria, para lo cual se compromete a brindar a AMSAC su número de Cuenta Ordinaria y Código de Cuenta Interbancaria CCI generada por entidad bancaria autorizada por la SBS, así como comunicar el número de Cuenta de Detracción aperturada en el Banco de la Nación.

Nota. - Los pagos se realizarán por valorizaciones mensuales, se debe tener en cuenta que los costos unitarios incluirán todos los gastos incluye mano de obra calificada, no calificada y técnica, equipos, herramientas, equipos de protección personal, materiales, insumos, transporte y movilización, actividades puntuales, costo por alquiler de equipos, costos por pago de consumo de energía eléctrica, costos por pago de alquileres de locales para instalación de equipos de monitoreo y demás gastos directos o indirectos que deriven de la ejecución del servicio y aquellos que se encuentren detallados en la estructura de costos de cada proyecto.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 11 de 94

Por ningún motivo se considerará facturs que disgreguen gastos administrativos y logísticos u operativos ya que estos gastos deberán estar incluidos en cada costo unitario de su propuesta económica.

Importante. - Sólo para el caso del Río San Juan y delta Upamayo, la facturación será dividida entre las empresas responsables del proyecto, por lo que se deberá tener en cuenta la siguiente distribución:

Tabla N.º02: Depósito remediado en el delta upamayo		
Empresa	% de distribución del monto en el Delta Upamayo	R.U.C.
Activos Mineros S.A.C.	24.42%*	20103030791
Activos Mineros S.A.C.	20.72%**	20103030791
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	4.83%	20538848060
Sociedad Minera el Brocal S.A.C.	49.96%	20100017572
Compañía Minera Aurífera Aurex S.A.	0.07%	20101076289

* (FA), **(PAR)

Tabla N.º03: Depósito Remediado en el Río San Juan		
Empresa	% de distribución del monto en el río San Juan	R.U.C.
Activos Mineros S.A.C.	66.97%*	20103030791
Activos Mineros S.A.C.	19.58%**	20103030791
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	13.24%	20538848060
Compañía Minera Aurífera Aurex S.A.	0.21%	20101076289

* (FA), **(PAR)

Por tanto; el contratista deberá facturar, para el caso del proyecto Río San Juan y Delta Upmayo, a las empresas descritas en las Tablas N.º02 y N.º03 del Numeral VIII.- Forma de Pago del presente documento; los porcentajes para cada factura serán coordinados con el administrador de contrato y/o especialista de la Base Operativa de Pasco.

De acuerdo al convenio suscrito entre AMSAC y las empresas El Brocal, Cerro SAC, Aurex las facturas serán remitidas directamente a ellas, AMSAC no recibirá facturas que correspondan a dichas empresas.

IX. VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor estimado total del servicio asciende a **S/**

Soles) incluidos todos los impuestos de ley, así como los seguros correspondientes.

El costo del servicio incluye mano de obra calificada, no calificada y técnica, equipos, herramientas, equipos de protección personal, materiales, insumos, transporte y movilización, actividades puntuales, costo por alquiler de equipos, costos por pago de consumo de energía eléctrica, costos por pago de alquileres de locales para instalación de equipos de monitoreo y demás gastos directos o indirectos que deriven de la ejecución del servicio y aquellos que se encuentren detallados en la estructura de costos de cada proyecto. AMSAC no reconocerá gastos adicionales de ninguna naturaleza.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 12 de 94

X. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La modalidad de contratación se registrá por el sistema Precios Unitarios

XI. RECURSOS FINANCIEROS

F. Financiamiento	Centro de Costo	Clasificador	Cuenta Contable	Cód. Proyecto	Cód. Proyecto
05 Relaveras El Dorado	1001	331111	04380480	000019	05 relaveras
Fideicomiso Ambiental	0901	331111	04380490	000009	Michiquillay
Pasivos de Alto Riesgo	4001	331111	04380480	000020	Dorado y Barragán
Pasivos de Alto Riesgo	4005	331111	04380480	000022	La Pastora
Pasivos de Alto Riesgo	2000	331111	04380480	000021	Los Negros
Pasivos de Alto Riesgo	5004	331111	04380480	340001	Esquilache Aladino
64 PAM El Dorado	1002	331111	04380490	632025	64 PAM El Dorado
Pasivos de Alto Riesgo	4002	331111	04380480	302002	Huamuyo
Pasivos de Alto Riesgo	4002	331111	04380480	310031	Lichicocha
Pasivos de Alto Riesgo	4002	331111	04380480	302007	Huanchurina
Fideicomiso Ambiental	0901	331111	04380490	000058	Pucará y Azalía
Fideicomiso Ambiental	0901	331111	04380490	220017	Quiulacocha
Fideicomiso Excélsior	0216	331111	63801440	000073	Excélsior
Fideicomiso Ambiental	0901	331111	04380480	000057	
Plan de cierre Río San Juan y Delta Upamayo	4011	331111	04380480	000018	Río San Juan y Delta Upamayo
Otros Financiado Comité técnico*	Externo	Externo	Externo	Externo	
Fideicomiso Ambiental	0901	331111	04380490	202009	Casapalca, Tablachaca, Antuquito y Bellavista
Fideicomiso Ambiental	0901	331111	04380490	000041	Vado, Malpaso, Huaynacancha
Fideicomiso Ambiental	0901	331111	04380490	000013	Calidad de Aire La Oroya

XII. ADMINISTRADOR DE CONTRATO

El administrador del contrato será el Jefe de Departamento de Post Cierre y Mantenimiento o el personal que la Gerencia de Operaciones disponga, 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 del servicio, supervisar la ejecución del servicio y emitir la conformidad de la misma.

Sin embargo, la supervisión directa en campo y responsable de la conformidad por los trabajos realizados recae en el responsable del departamento de Post Cierre y Mantenimiento de cada Base Operativa.

XIII. PENALIDADES

13.1 PENALIDAD POR MORA

La aplicación de penalidades por retraso injustificado en la prestación del servicio, se realizará de conformidad con los artículos 161° y 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

13.2 OTRAS PENALIDADES

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 163° del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado, se determina las siguientes penalidades distintas a la penalidad por mora.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 13 de 94

TABLA A - Penalidad por incumplimiento en aspectos operativos:

Nº	INFRACCION	PENALIDAD
1	Cuando se detecte la falla o deficiencia de equipos o éstos no cuenten con los certificados de calibración vigentes lo cual pone en riesgo la veracidad de los datos registrados. La penalidad será por evento.	0.25 % del monto total del contrato
2	Cuando el contratista utilice equipos o herramientas deficientes para el desarrollo del servicio. La penalidad será por evento.	0.25 % del monto total del contrato
3	Cuando se detecte que los insumos utilizados como preservantes se encuentran vencidos o presentan alguna característica anómala. La penalidad será por evento.	0.30 % del monto total del contrato
4	Cuando se evidencia que los frascos donde se tomarán las muestras, se encuentren en mal estado o sea de material reutilizado. La penalidad será por evento.	0.30 % del monto total del contrato
5	Incumplimiento del cronograma de monitoreo emitido por el administrador de contrato, (incluye fechas de desarrollo del servicio, fechas de presentación de informes preliminares e informes finales). La penalidad será por evento y por día.	0.10 % del monto total del contrato
6	Por reportar resultados de parámetros no acreditados. La penalidad será por evento.	0.30 % del monto total del contrato

TABLA B. - Penalidad por incumplimiento de norma de seguridad y salud en el trabajo:

Nº	INFRACCION	PENALIDAD
7	Accidente o incidente del personal a cargo de la toma de muestras, sea cual fuere su gravedad, como consecuencia del incumplimiento de procedimientos o estándares de trabajo. La penalidad será por evento ocurrido.	5 K
8	Cuando el personal del contratista que realice las actividades de campo no cuente con los EPP necesarios para el desarrollo de sus actividades. La penalidad será por persona y evento.	0.5 K
9	Por no presentar el SCTR Salud y Pensión al administrador de contrato antes del desarrollo de las actividades de campo. La penalidad será por persona y evento.	2 K
10	Por realizar actividades que pongan en riesgo la salud, el procedimiento y/o el medio ambiente. La penalidad será por evento.	3 K

Donde K es igual al 0.50% del Monto del Contrato.

TABLA C - Penalidades por incumplimientos de medidas preventivas que se dan en el marco del estado de emergencia por el COVID-19.

Nº	INFRACCIÓN	PENALIDAD
11	Incumplimiento del Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, durante el desarrollo del servicio.	20 K



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 14 de 94

	<i>La penalidad será por ocurrencia.</i>	
12	Incumplimiento de la entrega de los Equipos de Bioseguridad personal a los colaboradores. <i>La penalidad será por persona, por ocurrencia y por día.</i> Nota.- La aplicación de la penalidad será inmediatamente se detecte la falta.	20 K
13	Incumplimiento a las normativas legales vigentes o procedimientos internos de AMSAC en el marco del estado de emergencia por el COVID-19, incluyendo reportes exigidos. <i>La penalidad será por ocurrencia.</i>	5 K
14	Incumplimiento de los exámenes adicionales de descarte de COVID-19 u otros exigidos. <i>La penalidad será por persona, por ocurrencia y por día.</i>	5 K

Donde K es igual al 0.1% del Monto del Contrato.

13.3 PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE LAS PENALIDADES

Para el caso de las penalidades 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9,10, 11 y 12 el Administrador de contrato, procederá a la aplicación directa de las penalidades.

En los otros casos, el Especialista del Departamento de Post Cierre y Mantenimiento de cada Base Operativa deberá comunicar al contratista con las evidencias respectivas el hecho detectado, otorgándole un plazo máximo de dos (02) días calendario para su subsanación, contabilizados a partir del día siguiente de su comunicación.

De verificarse, que el Contratista incumplió con subsanar las observaciones, se deberá comunicar al administrador de contrato para que notifique al contratista que se le aplicará las penalidades correspondientes.

Si el proveedor, pese a haber sido penalizado no subsanara el incumplimiento, AMSAC podrá resolver el contrato conforme a lo especificado en el artículo 164° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Una vez que el Administrador de contrato tome conocimiento de la infracción cometida, la penalidad se descontará de la facturación más próxima, o en cualquiera de los pagos parciales o en la liquidación final.

Estas penalidades se aplicarán y calcularán de forma independiente a la penalidad por mora.

Estos dos tipos de penalidades, por mora y otras penalidades, se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

XIV. PROPIEDAD INTELECTUAL

El contratista cede a favor de AMSAC cualquier tipo de derechos generados como consecuencia de la elaboración de los informes y documentos que son materia del presente servicio, 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 del mismo, sin que medie autorización escrita de AMSAC.



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 15 de 94

XV. CONFIDENCIALIDAD Y COMUNICACIONES

El contratista y el personal que ejecuta el servicio 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 o supervisor de la empresa relacionado siempre con el 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 del Informe Final, a menos que cuente con un pronunciamiento escrito de Activos Mineros S.A.C., en sentido contrario.

XVI. CÓDIGO DE ÉTICA Y CONDUCTA

El contratista se adhiere al Código de Ética y Conducta de AMSAC, una vez iniciada la relación contractual, obligándose a conocer los deberes y prohibiciones señalados en dicho Código y a cumplirlos estrictamente.

<https://www.amsac.pe/conocenos/normativas-de-gestion/codigo-de-etica-y-conducta-de-activos-mineros-s-a-c/>

XVII. CLÁUSULA RESOLUTORIA

El contrato se podrá resolver conforme a las causales contempladas en los artículos 36° de la Ley y el Artículo 164° de su Reglamento, siguiendo el procedimiento establecido en el Artículo 165° del citado Reglamento.

El contratista puede solicitar la resolución del contrato en los casos en que AMSAC incumpla injustificadamente con el pago y/u otras obligaciones esenciales a su cargo, pese a haber sido requerida conforme al procedimiento establecido en el artículo 165.

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato por caso fortuito, fuerza mayor o por hecho sobreviniente, que no se imputable a las partes y que imposibilite de manera definitiva la continuación de la ejecución de la prestación, evidenciada a través de un Acta de Mutuo Acuerdo.

XVIII. 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 a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 16 de 94

de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en 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, participacioncitas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, el contratista se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

XIX. CLÁUSULA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIOAMBIENTE

El contratista y su personal se obliga a cumplir la normativa interna de AMSAC y la normativa legal vigente en materia de seguridad, salud en el trabajo y medioambiente aplicable a las actividades que desarrollen durante la prestación del servicio, tales como la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, la Ley General del Ambiente, la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, sus reglamentos y las modificatorias respectivas, así como otras que resulten aplicables.

El contratista debe elaborar, mantener actualizada, mejorar y conservar la información documentada que evidencie el cumplimiento de las normas legales aplicables y las normas internas establecidas por AMSAC como parte del sistema de gestión de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente. Para ello, el contratista debe solicitar a la Entidad las normas internas y sus formatos antes del inicio de la ejecución del servicio, consultoría u obra.

El contratista debe presentar, cuando le sea requerido por el Administrador del Contrato y/o el Área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medioambiente de AMSAC, los siguientes documentos, según sea aplicable: procedimientos de la gestión ambiental, procedimientos de seguridad y salud en el trabajo, registros (matrices) de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales, registros del tratamiento y/o disposición final de residuos sólidos peligrosos, documentos que acrediten la autorización de las empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS), permisos diversos otorgados por la autoridad vigentes (uso de agua, consumidor directo de combustible, entre otros), planes de manejo ambiental, registros de monitoreos ambientales y de salud ocupacional, hojas de datos de seguridad de los productos químicos (MSDS), registros de capacitación del personal en temas de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, y otros documentos que evidencien la aplicación de las medidas de control y seguimiento.

El contratista debe evaluar, considerar y priorizar el uso de productos o insumos menos dañinos al medio ambiente, siempre que sea viable.

El personal que presta el servicio, consultoría u obra debe:

- Demostrar sus competencias durante la ejecución del trabajo.
- Cumplir las disposiciones establecidas en la normativa interna de AMSAC y la normativa legal vigente en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 17 de 94

- Contar con EPP según corresponda, y equipamientos necesarios para efectuar su trabajo de manera segura.
- Realizar un adecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos que se generen en la realización del trabajo.
- Prevenir la ocurrencia de incidentes de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, y en caso se presenten, responder adecuadamente y en el momento oportuno, comunicando inmediatamente al administrador del Contrato de AMSAC y/o al área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Demostrar un comportamiento adecuado y responsable, evitando generar conflictos con la población del área de influencia directa o indirecta del lugar donde se desarrolla el trabajo.

XX. ANEXOS

- ✓ Anexo N.º01 La Oroya, calidad de agua, suelos, sedimentos
- ✓ Anexo N.º02 La Oroya, calidad de aire
- ✓ Anexo N.º03 Casapalca, calidad de agua, suelos, sedimentos
- ✓ Anexo N.º04 Lichicocha, calidad de agua, suelos, sedimentos
- ✓ Anexo N.º05 Huamuyo, calidad de aire, agua, suelos, sedimentos
- ✓ Anexo N.º06 Huanchurina, calidad de agua, suelos, sedimentos
- ✓ Anexo N.º07 Colqui Acobamba, calidad de agua, suelos, sedimentos
- ✓ Anexo N.º08 Pucará y Azalia, calidad de agua, suelos, sedimentos
- ✓ Anexo N.º09 Excélsior, calidad de aire, aguas
- ✓ Anexo N.º10 Quiulacocha, calidad de aguas
- ✓ Anexo N.º11 Delta Upamayo, calidad de aire, aguas, suelos y sedimentos
- ✓ Anexo N.º12 05 relaveras, calidad de aire, aguas, suelos y sedimentos
- ✓ Anexo N.º13 64 PAM El Dorado, calidad de aguas, suelos y sedimentos
- ✓ Anexo N.º14 Dorado y Barragán, calidad de aguas, suelos y sedimentos
- ✓ Anexo N.º15 La Pastora, calidad de aguas, suelos y sedimentos
- ✓ Anexo N.º16 Los Negros, calidad de aguas, suelos y sedimentos
- ✓ Anexo N.º17 Esquilache Aladino, calidad de aguas, suelos y sedimentos
- ✓ Anexo N.º18 Michiquillay, calidad de aguas, suelos y sedimentos



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 18 de 94

ANEXO N.º01, LA OROYA, CALIDAD DE AGUA, SUELOS, SEDIMENTO

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Anual (entiéndame como mínimo a realizarse)
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02, Tabla N.º 03 y Tabla N.º 04

Tabla N.º 01: Puntos de monitoreo aguas superficiales – Vado y Malpaso

ID	Detalle de ubicación	Coordenadas WGS 84		Altitud m.s.n.m.	Frecuencia de monitoreo
		Norte	Este		
E-101	Río Mantaro a 100 m aguas arriba del depósito remediado de trióxido de arsénico Malpaso.	8 737 002	388 314	3792	Anual
E-102	Río Mantaro a 100 m aguas abajo del depósito remediado de trióxido de arsénico Malpaso.	8 737 253	389 097	3793	Anual
ESP-106	Punto ubicado en el río Mantaro a 20 m de la descarga del efluente del canal de coronación 3, afectado por vertimiento de bocaminas con titular minero no identificado.	8 736 967	388 589	3797	Anual
E-103	Río Mantaro a 200 m aguas arriba del depósito remediado de trióxido de arsénico de Vado.	8 730 323	395 940	3753	Anual
E-104	Río Mantaro a 100 m aguas abajo del depósito remediado de trióxido de arsénico Vado.	8 729 877	396 858	3728	Anual
ESP-109	río Mantaro ubicado en el punto intermedio del talud carente de remediación, frente al canal de evacuación Río Mantaro.	8 730 246	396 523	3726	Anual

Tabla N.º 02: Puntos de monitoreo aguas subterráneas – Vado y Malpaso

ID	Detalle de ubicación	Coordenadas WGS 84		Altitud m.s.n.m.	Frecuencia de monitoreo
		Norte	Este		
SM-1	A la derecha de la puerta de ingreso.	8 737 130	388 623	3807	Anual
SM-2	A 15m de la parte más baja.	8 737 103	388 873	3798	Anual
SM-3	A 30m de la parte más baja.	8 737 196	388 975	3802	Anual
SM-4	A 24m hacia el río Mantaro.	8 737 084	388 720	3805	Anual
SM-5	A 100 m hacia el río Mantaro.	8 737 222	389 047	3796	Anual
SV-4	En la zona central del depósito a 20 M hacia el Río Mantaro, al borde de la carretera interior.	8 730 313	396 524	3756	Anual



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 19 de 94

SV-5	En la zona central del depósito a 15 m hacia el Río Mantaro, al borde de la vía interior.	8 730 294	396 464	3754	Anual
SV-6	A 50 m hacia el Río Mantaro, al inicio del borde de la vía interior.	8 730 274	396 333	3741	Anual

Tabla N.° 03: Puntos de monitoreo suelos – Vado y Malpaso

ID	Detalle de ubicación	Coordenadas WGS 84		Altitud m.s.n.m.	Frecuencia de monitoreo
		Norte	Este		
SUE-1	Interior del depósito de Malpaso	8 737 155	388 725	3806	Anual
SUE-2	Interior del depósito de Malpaso	8 737 144	388 772	3806	Anual
SUE-3	Interior del depósito de Malpaso	8 737 178	388 806	3807	Anual
SUE-4	Interior del depósito de Malpaso	8 737 196	388 864	3803	Anual
SUE-5	Interior del depósito de Malpaso	8 737 162	388 601	3808	Anual
SUE-6	Interior del depósito de Malpaso	8 737 155	388 581	3807	Anual
SUE-7	Interior del depósito de Vado	8 7303 22	396 336	3753	Anual
SUE-8	Interior del depósito de Vado	8 7303 88	396 335	3756	Anual
SUE-9	Interior del depósito de Vado	8 730 360	396 401	3750	Anual
SUE-10	Interior del depósito de Vado	8 730 339	396 504	3751	Anual
SUE-11	Interior del depósito de Vado	8 730 412	396 512	3753	Anual
SUE-12	Interior del depósito de Vado	8 730 281	396 429	3751	Anual
SUE-13	Interior del depósito de Vado	8 730 316	396 539	3763	Anual
SUE-14	Interior del depósito de Vado	8 730 353	396 592	3755	Anual

Tabla N.° 04: Puntos de monitoreo sedimentos – Vado y Malpaso

ID	Detalle de ubicación	Coordenadas WGS 84		Altitud m.s.n.m.	Frecuencia de monitoreo
		Norte	Este		
ESP-130	Río Mantaro a 100 metros aguas arriba del depósito remediado de trióxido de arsénico Malpaso.	8 737 009	388 309	3792	Anual
ESP-131	Río Mantaro a 20 metros del punto de descarga del efluente del canal de coronación 3, afectado por vertimiento de bocamina con titular minero no identificado.	8 736 967	388 589	3797	Anual
ESP-132	Río Mantaro a 100 metros aguas abajo del depósito remediado de trióxido de arsénico Malpaso.	8 737 267	389 118	3793	Anual
ESP-133	Río Mantaro a 200 metros aguas arriba del depósito	8 730 325	395 934	3733	Anual



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 20 de 94

	remediado de trióxido de arsénico de Vado.				
ESP-134	Río Mantaro ubicado en el punto intermedio del talud carente de remediación, frente al canal de evacuación Rio Mantaro.	8 730 246	396 523	3726	Anual
ESP-135	Río Mantaro a 100 metros aguas abajo del depósito remediado de trióxido de arsénico Vado	8 729 883	396 857	3728	Anual

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo, así como el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

c. Presupuesto general para el monitoreo de calidad de aguas, suelos y sedimentos de los depósitos remediados de Vado y Malpaso.

Tabla N.º 05: Parámetros a monitorear - La Oroya					
D.S. N.º 004-2017-MINAM CAT. 3 (Fisicoquímicos e inorgánicos)					
Aguas superficiales y aguas subterráneas					
Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit	Frecuencia	P.Total
			(S/)		(S/)
Aceites y grasas	mg/L	14		2	
Bicarbonatos	mg/L	14		2	
Cianuro WAD	mg/L	14		2	
Cloruros	mg/L	14		2	
Color (b)	Pt/Co	14		2	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	14		2	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	14		2	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	14		2	
Detergentes SAAM	mg/L	14		2	
Fenoles	mg/L	14		2	
Fluoruros	mg/L	14		2	
Nitratos (NO3--N) +Nitritos (NO2--N)	mg/L	14		2	
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	14		2	
Oxígeno Disuelto	mg/L	14		2	
pH	Unid. pH	14		2	
ICP metales totales*	mg/L	14		2	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 21 de 94

(*) El ICP de metales totales deberá contener también el parámetro de Mercurio total.

Tabla N.º 06: Parámetros a monitorear - La Oroya					
Suelos y sedimentos - D.S. N.º 011-2017-MINAM					
Arsénico total	Kg/mg	20		2	
Bario					
Cadmio					
Cromo total					
Mercurio					
Plomo					
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	20		2	
Cianuro libre	Kg/mg	20		2	
Cromo VI	Kg/mg	20		2	
pH	Unid. pH	20		2	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

La frecuencia señala (2 veces), entendiéndose que el mínimo a realizarse es un monitoreo anual, el segundo monitoreo será en caso que AMSAC lo requiera.

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º 07: Puntos análisis de aguas superficiales - La Oroya LMP DS 010-2010-MINAM		
ID	Detalle de ubicación	Frecuencia (*)
E-120	Drenaje proveniente de filtraciones de bocamina abandonada con titular minero no identificado ubicado a 50 m de la puerta de ingreso del depósito remediado Malpaso	Semestral
E-121	Drenaje proveniente de filtraciones de bocamina abandonada Manto Huaypachina con titular minero no identificado ubicado a 100 m de la puerta de ingreso del depósito remediado Malpaso	Semestral
E-122	Vertimiento de canal de coronación 3 que deriva agua de quebrada aledaña, afectada por el drenaje de las 2 bocaminas con titular minero no identificado.	Semestral
E-123	Muestra de agua proveniente de la poza de colección de drenaje proveniente del depósito de suelos de Huaynacancha.	Semestral

(*) La frecuencia establecida es la mínima, a solicitud de AMSAC se podrá realizar análisis adicionales en base al presupuesto establecido.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 22 de 94

Tabla N.° 08: Parámetros Análisis aguas - La Oroya					
LMP DS 010-2010-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N.° de muestras	P. Unit	Cantidad	P.Total
			(S/)		(S/)
pH	Unid. pH	4		5	
Sólidos totales suspendidos	mg/L	4		5	
Aceites y grasas	mg/L	4		5	
Cianuro Total	mg/L	4		5	
Cromo VI	mg/L	4		5	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	4		5	
Sólidos totales disueltos	mg/L	4		5	
ICP Metales totales	mg/L	4		5	
ICP Metales disueltos	mg/L	4		5	
Tabla N.° 09: Parámetros Análisis aguas superficiales y subterráneas - La Oroya					
Control interno					
Sólidos totales suspendidos	mg/L	12		16	
ICP Metales totales	mg/L	12		16	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

Tabla N.°09. - Presupuesto total La Oroya (Anexo N.°01)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 23 de 94

ANEXO N.º02 LA OROYA, CALIDAD DE AIRE

a. Consideraciones

Frecuencia: trimestral.

N.º de estaciones de monitoreo: 12 (doce)

Ubicación de las estaciones de monitoreo (Ver tabla N.º 01)

Tabla N.º 01.- Ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire.					
Zona de trabajo	ID	Ubicación	Coordenadas WGS 84		Altitud
			Norte	Este	msnm
Zona 1	CA.10	Azotea de vivienda ubicada en el Barrio San Francisco - II Etapa, La Oroya Antigua (Frente al Complejo Metalúrgico La Oroya)	8 726 380	402 098	3599
	CA.02	Azotea de vivienda de 3 pisos ubicada en Calle Huancavelica N.º 202 - La Oroya Antigua (frente al Sindicato de Trabajadores).	8 726 356	401 626	3743
	CA.11	Azotea de vivienda ubicada en Calle Iquitos Cdra. 2 - La Oroya Antigua.	8 727 091	401 935	4592
Zona 2	CA.12	Azotea de vivienda ubicada en la Asociación de Vivienda El Porvenir - Provincia Yauli - La Oroya.	8 726 852	399 722	3718
	CA.03	Azotea de vivienda de 2 pisos ubicada en la Mz. 7 Lote 1 - Asociación de Vivienda Las Mercedes - Alto Perú.	8 725 343	400 359	3793
	CA.13	Espacio Recreativo ubicado frente al Complejo Habitacional Buenos Aires - Provincia Yauli - La Oroya	8 724 604	399 514	3758
Zona 3	CA.04	Azotea de vivienda de 4 pisos ubicada en la Av. Andrés Avelino Cáceres N.º 502 - Marcavalle.	8 724 222	398 848	3780
	CA.05	Azotea de vivienda de 2 pisos ubicada en Mz. J, Lote 16 - A.A.H.H. Alto Marcavalle	8 723 898	398 203	3883
	CA.06	Azotea de vivienda de 2 pisos ubicada en Jr. José Olaya N.º 135 - Asociación de Vivienda Túpac	8 723 404	398 644	3834
Zona 4	CA.07	Azotea de vivienda de 2 pisos ubicada en Av. Las Palmeras N.º 162 - Urbanización Señor de Muruhuay - Chucchis.	8 722 264	396 617	3836
	CA.14	Parque Ecológico Tacarpana – Santa Rosa de Sacco (área interna).	8 721 993	396 358	3842
	CA.15	Azotea de vivienda ubicada en el Barrio María Concepción (a 50m del Parque Zonal)	8 722 609	396 578	4626

- En caso no se tenga acceso a alguna estación o punto de monitoreo (*in situ*), éste podrá ser modificado previa autorización del Administrador de Contrato en coordinación con el Especialista en Post Cierre y Mantenimiento de La Oroya, reubicándolo en un área aledaña para evitar variaciones.



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 24 de 94

- Para garantizar el buen recaudo de los equipos y evitar la manipulación de los mismos por parte de terceros, los puntos CA.10, CA.02, CA.11, CA.12, CA.03, CA.04, CA.05, CA.06, CA.07, CA.15 han sido establecidos en azoteas de viviendas estratégicamente ubicadas en el área a evaluar.
- El contratista asumirá el costo que genere el alquiler del espacio en las viviendas, consumo de energía eléctrica (en caso de no contar con generadores eléctricos) y resguardo de los equipos instalados en los puntos de monitoreo durante la ejecución del servicio.
- Los puntos de control CA.13 y CA.14, se ubican dentro de un área libre, por lo que se requiere de que el contratista brinde las medidas de seguridad necesarias al personal designado del servicio en campo tal como vigilancia de infraestructura o refugio temporal para las horas de frío y noches, durante los días que el equipo se encuentre instalado en el lugar.

AMSAC no cuenta con personal para la custodia de los equipos, siendo de total responsabilidad del contratista cualquier tipo de pérdida o daño en sus equipos y/o muestra (para el caso específico de las muestras de sufrir alguna pérdida el contratista asume total responsabilidad de dicha muestra, para lo cual deberá proceder con realizar un muestreo a su costo).

b. Informe de monitoreo

El contratista presentará un informe de monitoreo por cada trimestre de desarrollo; el informe se presentará luego de quince (15) días calendario posterior a la culminación del monitoreo en campo.

El informe de monitoreo deberá contemplar, sin ser limitativo, interpretación de los resultados, ocurrencias en el ámbito de monitoreo, descripción de circunstancias y/o aspectos físicos y visuales del área donde se ubican los puntos de monitoreo, todo ello deberá ser evidenciado con registros fotográficos.

c. Metodología

Las técnicas de muestreo y métodos de ensayo a emplear para determinar la calidad de aire, deben desarrollarse en cumplimiento a lo establecido en las normas legales, procedimiento y guías oficializadas por el Ministerio de Energía y Minas – MINEM, así como de las Normas Técnicas Peruanas (NTP) vigentes.

d. QA/QC – Control y Garantía de Calidad

- Los equipos utilizados deberán estar calibrados y contar con su certificado de calibración emitido por instituciones debidamente acreditadas para tal fin.
- Los equipos cumplirán con las características requeridas en el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire del Sector Minería.
- Todos los parámetros requeridos deberán ser analizados mediante métodos acreditados ante INACAL, para lo cual; el contratista, como parte de la documentación, deberá presentar en su propuesta técnica,



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
 Versión: 00
 Fecha: 18/08/2015
 Página: 26 de 94

CA.15

Nota. -

- El Laboratorio deberá contar en campo con tres (03) juegos completos de equipos de monitoreo PM10 y tres (3) juegos completos para PM2.5, tres (3) juegos de tren de muestreo para SO₂ y NO₂ y tres (3) grupos electrógenos.
- El Laboratorio deberá considerar una estación meteorológica por cada punto de control (en total tres (3)).
- El horario de inicio de monitoreo debe coincidir entre la primera y segunda campaña (es decir hora de toma de muestra inicial y repetición).

h. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, pagos por alquiler de espacio en las viviendas, pagos por uso de energía eléctrica (en caso de no tener generador eléctrico), gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gastos adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo trimestral, deberá contener todos los gastos realizados en ese trimestre, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

i. Presupuesto general monitoreo de calidad de aire en La Oroya

Tabla N.º 03. - Parámetros calidad de aire					
Parámetros	Unidad	N.º Muestras ²	P. U (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
PM ₁₀ ¹ (Alto Volumen)	µg/m ³	24		4	
Plomo (Pb) en PM ₁₀ ¹	µg/m ³	24		4	
Arsénico (As) en PM ₁₀ ¹	µg/m ³	24		4	
PM _{2.5} ¹ (Bajo Volumen)	µg/m ³	24		4	
SO ₂ ¹	µg/m ³	24		4	
NO ₂ ¹	µg/m ³	24		4	
Estación Meteorológica de campo. Parámetros meteorológicos (Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento y dirección viento (rosa de viento) ³ .	µg/m ³	24		4	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

⁽¹⁾ En cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. No. 003-2017-MINAM - “Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias”

⁽²⁾ Se considera los 12 puntos de control con su respectiva repetición; es decir doble monitoreo de cada punto en cada trimestre. El tiempo total de toma de muestras en campo es de diez (10) días, es decir dos días por cada zona de trabajo, incluyendo montaje y desmontaje de los equipos de medición.⁽³⁾ Se utilizarán 03 estaciones meteorológicas por día, según programación de zonas de trabajo.

(*) Los gastos incluyen personal, viáticos, movilización en general, pago por vigilancia o custodia de equipos de monitoreo, pagos por alquiler de viviendas, pagos por consumo de energía o generador eléctrico, materiales, equipos y otros necesarios para el desarrollo del servicio.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 27 de 94

ANEXO N.º03 CASAPALCA, CALIDAD DE AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Anual (entiéndame como mínimo a realizarse)
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02 y Tabla N.º 03.

Tabla N.º 01: Puntos de monitoreo aguas superficiales – Tablachaca					
ID	Detalle de ubicación	Coordenadas WGS 84		Altitud	Frecuencia de monitoreo
		Norte	Este	m.s.n.m	
E-309	Río Rímac, aguas arriba del depósito remediado Tablachaca. Debajo del puente que cruza la carretera central al Río Rímac – Cuerpo Receptor.	8 710 048	363 590	4001	Anual
E-310	Desembocadura de la quebrada Tacpín (Quebrada derivada a través de un túnel) a 10 metros de la descarga al río Rímac – Cuerpo Receptor.	8 709 951	363 287	3980	Anual
E-311	Río Rímac, aguas abajo del depósito remediado Tablachaca. A 100 metros debajo de la actual caseta del depósito – Cuerpo Receptor.	8 709 863	363 243	3975	Anual

Tabla N.º 02: Puntos de monitoreo suelos –(Casapalca, Tablachaca, Antuquito y Bellavista)					
ID	Detalle de ubicación	Coordenadas WGS 84		Altitud	Frecuencia de monitoreo
		Este	Norte	m.s.n.m.	
SUETAB-01	Interior del depósito	362973	8710657	4119	Anual
SUETAB-02	Interior del depósito	363001	8710601	4109	Anual
SUETAB-03	Interior del depósito	362992	8710552	4092	Anual
SUETAB-04	Interior del depósito	362983	8710463	4103	Anual
SUETAB-05	Interior del depósito	363038	8710438	4102	Anual
SUETAB-06	Interior del depósito	363062	8710414	4107	Anual
SUETAB-07	Interior del depósito	363102	8710401	4117	Anual
SUETAB-08	Interior del depósito	363182	8710286	4110	Anual
SUETAB-09	Interior del depósito	363227	8710279	4096	Anual
SUETAB-10	Interior del depósito	363126	8710245	4099	Anual
SUETAB-11	Interior del depósito	363156	8710182	4095	Anual
SUETAB-12	Interior del depósito	363185	8710186	4087	Anual
SUETAB-13	Interior del depósito	363237	8710230	4082	Anual
SUETAB-14	Interior del depósito	363234	8710157	4062	Anual
SUETAB-15	Interior del depósito	363295	8710167	4059	Anual
SUETAB-16	Interior del depósito	363358	8710142	4047	Anual



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 28 de 94

SUETAB-17	Interior del depósito	363339	8710073	4031	Anual
SUETAB-18	Interior del depósito	363357	8710041	4021	Anual
SUETAB-19	Interior del depósito	363375	8710011	4010	Anual
SUETAB-20	Interior del depósito	363507	8709998	3999	Anual
SUEANT-01	Interior del depósito	364503	8710548	4097	Anual
SUEANT-02	Interior del depósito	364450	8710549	4093	Anual
SUEANT-03	Interior del depósito	364499	8710615	4086	Anual
SUEBELL-01	Interior del depósito	362496	8707098	3950	Anual
SUEBELL-02	Interior del depósito	362516	8707038	3951	Anual
SUEBELL-03	Interior del depósito	362462	8707027	3946	Anual
SUEBELL-04	Interior del depósito	362450	8707066	3943	Anual
SUEBELL-05	Interior del depósito	362422	8707054	3929	Anual
SUEBELL-06	Interior del depósito	362412	8707041	3920	Anual
SUEBELL-07	Interior del depósito	362390	8707023	3913	Anual
SUEBELL-08	Interior del depósito	362378	8707068	3908	Anual
SUEBELL-09	Interior del depósito	362354	8707061	3896	Anual
SUEBELL-10	Interior del depósito	362314	8707068	3883	Anual
SUECAS-01	Interior del depósito	365165	8711866	4200	Anual
SUECAS-02	Interior del depósito	365145	8711855	4199	Anual
SUECAS-03	Interior del depósito	365134	8711827	4197	Anual
SUECAS-04	Interior del depósito	365108	8711800	4199	Anual
SUECAS-05	Interior del depósito	365092	8711751	4197	Anual
SUECAS-06	Interior del depósito	365072	8711718	4195	Anual
SUECAS-07	Interior del depósito	365043	8711679	4194	Anual
SUECAS-08	Interior del depósito	364894	8711547	4194	Anual
SUECAS-09	Interior del depósito	364894	8711579	4183	Anual
SUECAS-10	Interior del depósito	364928	8711562	4183	Anual
SUECAS-11	Interior del depósito	364949	8711585	4186	Anual
SUECAS-12	Interior del depósito	364945	8711608	4186	Anual
SUECAS-13	Interior del depósito	364939	8711632	4185	Anual
SUECAS-14	Interior del depósito	364965	8711641	4187	Anual
SUECAS-15	Interior del depósito	365000	8711639	4190	Anual

Tabla N.º 03: Puntos de monitoreo sedimentos - Tablachaca

ID	Detalle de ubicación	Coordenadas WGS 84		Altitud m.s.n.m.	Frecuencia de monitoreo
		Norte	Este		
ESP-344	Río Rímac, aguas arriba del depósito remediado Tablachaca. Debajo del puente que cruza la carretera central al Río Rímac – Cuerpo Receptor.	8 710 048	363 590	4001	Anual



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 29 de 94

ESP-345	Desembocadura de la quebrada Tacpín (Quebrada derivada a través de un túnel) a 10 metros de la descarga al río Rímac – Cuerpo Receptor.	8 709 951	363 287	3980	Anual
ESP-346	Río Rímac, aguas abajo del depósito remediado Tablachaca. A 100 metros debajo de la actual caseta del depósito – Cuerpo Receptor.	8 709 863	363 243	3975	Anual

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

c. Presupuesto general para el monitoreo de calidad de aguas, suelos y sedimentos de los depósitos remediados de Casapalca, Antuquito, Bellavista y Tablachaca

Tabla N.° 04: Parámetros a monitorear – Tablachaca D.S. N.° 004-2017-MINAM CAT. 1 - A2 (Fisicoquímicos e inorgánicos)					
Parámetros	Unidad de medida	N.° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid. pH	3		2	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	3		2	
Oxígeno Disuelto	mg/L	3		2	
Temperatura	°C	3		2	
Aceites y Grasas	mg/L	3		2	
Cianuro Total	mg/L	3		2	
Cloruros	mg/L	3		2	
Color (b)	Pt/Co	3		2	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	3		2	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	3		2	
Fósforo Total	mg/L	3		2	
Nitratos (No3) (c)	mg/L	3		2	
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	3		2	
Amoniaco - N	mg/L	3		2	
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	3		2	
Sulfatos	mg/L	3		2	
Turbiedad	UNT	3		2	
Fluoruros	mg/L	3		2	
Fenoles	mg/L	3		2	



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 30 de 94

Dureza	mg/L	3		2	
Materiales Flotantes de Origen Antropogénico		3		2	
ICP Metales totales (*)	mg/L	3		2	
(*) El ICP de metales totales deberá contener también el resultado de Mercurio total.					
Tabla N.º 05. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos (Tablachaca, Casapalca, Bellavista y Antuquito)					
Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	51		2	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	51		2	
Cianuro libre	mg/kg	51		2	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

La frecuencia señala (2 veces), entendiéndose que el mínimo a realizarse es un monitoreo anual, el segundo monitoreo será en caso que AMSAC lo requiera.

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º 06: Procedencia de las muestras para análisis		
ID	Origen	Frecuencia*
E-309	Tablachaca	Trimestral
E-310	Tablachaca	Trimestral
E-311	Tablachaca	Trimestral
M-17	Tablachaca	Trimestral
ESP-312	Casapalca	Trimestral
ESP-313	Casapalca	Trimestral
ESP-330	Casapalca	Trimestral
ESP-331	Casapalca	Trimestral
ESP-314	Antuquito	Trimestral
ESP-315	Antuquito	Trimestral
ESP-319	Bellavista	Trimestral
ESP-320	Bellavista	Trimestral



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 31 de 94

(*) La frecuencia establecida es la mínima, a solicitud de AMSAC se podrá realizar análisis adicionales en base al presupuesto establecido.

Tabla N.º 07 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	12		12	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	12		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

Tabla n.º 08 - Presupuesto total Casapalca (Anexo N.º03)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 32 de 94

ANEXO N.º04 LICHICOCHA, CALIDAD DE AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Anual (entiéndame como mínimo a realizarse)
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02, Tabla N.º 03 y Tabla N.º 04

TABLA N.º 01. ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 18L		Descripción
	Norte	Este	
CA-LI-04	8 722 239	356 176	En cuerpo de agua laguna Lichis
CA-LI-01A	8 722 239	358 041	En cuerpo de agua laguna Jupay.

TABLA N.º 02. ESTACIONES DE MONITOREO PARA SEDIMENTOS

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 18L		Descripción
	Norte	Este	
CA-LI-04	8 722 239	356 176	En cuerpo de agua laguna Lichis
CA-LI-01A	8 722 239	358 041	En cuerpo de agua laguna Jupay.

TABLA N.º 03. ESTACIONES DE MONITOREO AGUA SUBTERRANA

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 18L		Descripción
	Norte	Este	
CA-LI-04	8 722 239	356 176	En cuerpo de agua laguna Lichis

TABLA N.º 04. ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD DE SUELOS

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 18L		Descripción
	Norte	Este	
Ca-Li-1	8722352.00	356656.00	Se encuentra ubicado a 10 m de la desmonte de mina 10000
Ca-Li-5	8722118.00	356933.00	Se encuentra ubicado a 25 m de la desmonte de mina 13620A
Ca-Li-7	8722028.00	356871.00	Ubicado sobre un bofedal y el pasivo más cercano es la bocamina 13624
Ca-Li-8	8722000.00	356994.00	Se encuentra ubicado a 13 m de la bocamina 13624
Ca-Li-13	8722183.00	356893.00	Se encuentra ubicado a 60 m de la trinchera 9996A

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

c. Presupuesto general para el monitoreo de calidad de aguas, suelos y sedimentos de los depósitos remediados de la ex unidad minera Lichicocha.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 33 de 94

Tabla N.º 05: Parámetros a monitorear agua superficial y subterránea - Lichicocha
D.S. N.º 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 4: "Lagunas y lagos"

Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid. pH	3		3	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	3		3	
Oxígeno Disuelto	mg/L	3		3	
Color (b)	Pt/Co	3		3	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	3		3	
Cianuro Total	mg/L	3		3	
Fósforo Total	mg/L	3		3	
Nitratos (No3) (c)	mg/L	3		3	
Amoníaco	mg/L	3		3	
Clorofila A	mg/L	3		3	
Nitrógeno total	mg/L	3		3	
Cromo VI	mg/L	3		3	
Sulfuros	mg/L	3		3	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	3		3	
Fenoles	mg/L	3		3	
Aceites y Grasas	mg/L	3		3	
Coliformes totales	NMP	3		3	
ICP Metales totales*	mg/L	3		3	
ICP Metales disueltos	mg/L	3		3	

(*) El ICP de metales totales deberá contener también el resultado de Mercurio total.

Tabla N.º 06. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos – Lichicocha

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	7		3	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	7		3	
Cianuro libre	mg/kg	7		3	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

La frecuencia señala (3 veces), entendiéndose que el mínimo a realizarse es un monitoreo anual, el segundo monitoreo será en caso que AMSAC lo requiera.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 34 de 94

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º 07: Procedencia de las muestras para análisis de aguas

ID	Origen	Frecuencia*
CA-LI-04	Lichicocha	Bimestral
CA-LI-01A	Lichicocha	Bimestral

(*) La frecuencia establecida es la mínima, a solicitud de AMSAC se podrá realizar análisis adicionales en base al presupuesto establecido.

Tabla N.º 08 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2		12	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	2		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

Tabla N.º 09. - Presupuesto total Lichicocha (Anexo N.º04)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
Total	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 35 de 94

ANEXO N.º05 HUAMUYO, CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Anual (entiéndame como mínimo a realizarse)
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02, Tabla N.º 03 y Tabla N.º 04

TABLA N.º 01. ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 18 L		Descripción
	Norte	Este	
AG-1	8695075.00	363207.00	Quebrada Parac, aguas arriba de la comunidad San José de Parac.
AG-2	8695280.00	362360.00	Quebrada Parac, aguas abajo de la comunidad San José de Parac.
AG-3	8695218.00	361442.00	Quebrada Parac, después de la confluencia con la Quebrada Pachampaina.
AG-4	8695441.00	360497.00	Quebrada Parac, después de la confluencia con la Quebrada S/N y antes de la confluencia con la Quebrada Shicuiracra.
AG-5	8695979.00	359285.00	Quebrada Parac, al final de la ubicación de los pasivos ambientales.
AG-8	8695130.00	359532.00	Quebrada S/N
AG-9	8694762.00	361517.00	Quebrada Pachampaina
AG-10	8694961.00	360197.00	Quebrada Shicuiracra

TABLA N.º 02. ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 18 L		Descripción
	Norte	Este	
M-01	8696051.00	361044.00	Manantial Velo de novia
M-03	8694527.00	361492.00	Reservorio Pacota
M-04	8695076.00	360997.00	Puquio Pacota
BH-9947	8695801.00	360942.00	Piezómetro 9947, Colindante a Bocamina 9947
BH NP - 03	8694905.00	361322.00	Piezómetro frente a Media Barreta 13630

TABLA N.º 03. ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD DE SEDIMENTOS

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 18 L		Descripción
	Norte	Este	
SED-01	363207.00	8695075.00	Qda.Parac, aguas arriba de la comunidad de San Antonio de Parac
SED-02	362360.00	8695280.00	Qda.Parac, aguas arriba del pasivo ambiental bocamina 9946
SED-03	360918.00	8695822.00	Qda.S/N , zona Velo de Novia, colindante a los desmontes 9949 y 9950
SED-04	360497.00	8695441.00	Qda.Parac, aguas de los pasivos ambientales 9947,9950,9948,9949
SED-05	359285.00	8695979.00	Qda.Parac, al final ubicación de los pasivos ambientales

TABLA N.º 04. ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 18L		Descripción
	Norte	Este	
AI-1	361165.00	8695057.00	Sotavento, ubicación de componentes. Cerca de la comunidad de Pacota.
AI-2	361901.00	8695390.00	barlovento de la ubicación de componentes.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 36 de 94

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

c. Presupuesto general para el monitoreo de calidad de aguas, suelos y sedimentos de los depósitos remediados de la ex unidad minera Huamuyo.

Tabla N.º 05: Parámetros a monitorear agua superficial y subterránea - Huamuyo D.S. N.º 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 1: A2					
Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	15		3	
CE	µs/cm	15		3	
CN Wad	mg/L	15		3	
Oxígeno disuelto	mg/L	15		3	
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	15		3	
Sulfuros	mg/L	15		3	
Fenoles	mg/L	15		3	
Aceites y grasas	mg/L	15		3	
Bicarbonato	mg HCO ₃ ⁻ /L	15		3	
Carbonato	mg CO ₃ ⁻² /L	15		3	
Cromo VI	mg/L	15		3	
DBO5	mg/L	15		3	
DQO	mg/L	15		3	
Det. Aniónicos	mg/L	15		3	
Cloruros	mg/L	15		3	
Fluoruros	mg/L	15		3	
Nitratos	mg NO ₃ ⁻ -N/L	15		3	
Nitritos	mg NO ₂ ⁻ -N/L	15		3	
Sulfatos	mg SO ₄ ⁻² /L	15		3	
Colif. Term.	NMP/100 mL	15		3	
Colif. Tot.	NMP/100 mL	15		3	
Enter. Fecales	NMP/100 mL	15		3	
Escherichia coli	NMP/100 mL	15		3	
Salmonella	A/P/L	15		3	
Tabla N.º 06. - Parámetros calidad de sedimentos - Huamuyo					
Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total (S/)
pH	Unid. pH	5		3	
Materia Orgánica	mg/kg	5		3	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 37 de 94

Conductividad eléctrica	us/cm	5	3
Aceites y grasas	mg/L	5	3
ICP Metales totales	mg/L	5	3

TABLA N.º 07. MONITOREO AIRE - Huamuyo

Parámetros	Nº muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	2		2	
SO2	2		2	
NO2	2		2	
PM 2.5	2		2	
PM 10	2		2	
CO	2		2	
O3	2		2	
Pb en PM10	2		2	
H2S	2		2	
Hg gaseoso	2		2	
Parámetros meteorológicos*	2		2	

(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)

SUB TOTAL MONITOREO
GASTOS GENERALES (%)
UTILIDAD (%)
SUB TOTAL
IGV (S/) (18%)
TOTAL MONITOREO

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, alquileres de equipos, pagos por consumo de energía, pagos por custodia de equipos, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

La frecuencia señala (3 veces), entendiendo que el mínimo a realizarse es un monitoreo anual, el segundo monitoreo será en caso que AMSAC lo requiera.

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º 08 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	3		12	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	3		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

(*) La frecuencia establecida es la mínima, a solicitud de AMSAC se podrá realizar análisis adicionales en base al presupuesto establecido.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 38 de 94

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

Tabla N.°09. - Presupuesto total Huamuyo (Anexo N.°05)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 39 de 94

ANEXO N.º06 HUANCHURINA, CALIDAD DE AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Anual (entiéndame como mínimo a realizarse)
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02 y Tabla N.º 03.

TABLA N.º 01. ESTACIONES DE MONITOREO EFLUENTES

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17M		Descripción
	Norte	Este	
EF-HU-01	8 710 585	352 610	Efluente de la bocamina 9802
CC-HU-01	8 710 596	352 514	Caja de control ubicado en la tubería de conducción

TABLA N.º 02. ESTACIONES DE MONITOREO PARA CUERPO RECEPTOR

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17M		Descripción
	Norte	Este	
CA-HU-03	8 711 495	352 423	Curso de agua quebrada Huanchurina, después de confluencia con la quebrada sin nombre. Aguas arriba de la ex U.M. Huanchurina
CA-HU-06	8 710 506	351 596	Curso de agua quebrada Huanchurina. Aguas abajo de la ex U.M. Huanchurina

TABLA N.º 03. ESTACIONES DE MONITOREO PARA SEDIMENTOS

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17M		Descripción
	Norte	Este	
SED-HUA-04	8710532	353230	Laguna cerca de 9798-Bocamina
SED-HUA-05	8710763	352127	Quebrada Huanchurina, aguas abajo de curso de drenaje de componente 9802 (Bocamina) y componente 9798 (Bocamina)

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

c. Presupuesto general para el monitoreo de calidad de aguas, suelos y sedimentos de los depósitos remediados de la ex unidad minera Huanchurina.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 40 de 94

Tabla N.° 04: Parámetros a monitorear efluentes - Huanchurina
D.S. N.° 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N.° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	2		3	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2		3	
Cianuro total	mg/L	2		3	
Cromo VI	mg/L	2		3	
Aceites y grasas	mg/L	2		3	
ICP Metales Disueltos	mg/L	2		3	
ICP Metales Totales	mg/L	2		3	

Tabla N.° 05: Parámetros a monitorear agua superficial - Huanchurina
D.S. N.° 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 3

Parámetros	Unidad de medida	N.° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	2		3	
CE	µs/cm	2		3	
CN Wad	mg/L	2		3	
Oxígeno disuelto	mg/L	2		3	
Fenoles	mg/L	2		3	
Aceites y grasas	mg/L	2		3	
Bicarbonato	mg HCO ₃ ⁻ /L	2		3	
DBO5	mg/L	2		3	
DQO	mg/L	2		3	
Det. Aniónicos	mg/L	2		3	
Cloruros	mg/L	2		3	
Fluoruros	mg/L	2		3	
Nitratos	mg NO ₃ ⁻ -N/L	2		3	
Nitritos	mg NO ₂ ⁻ -N/L	2		3	
Sulfatos	mg SO ₄ ⁻² /L	2		3	
Colif. Term.	NMP/100 mL	2		3	
Colif. Tot.	NMP/100 mL	2		3	
Enter. Fecales	NMP/100 mL	2		3	
Escherichia coli	NMP/100 mL	2		3	
Salmonella	A/P/L	2		3	
Vibrio cholerae	A/P/L	2		3	
ICP metales totales*	mg/L	2		3	
ICP metales disueltos	mg/L	2		3	

(*) El análisis de ICP metales totales, deberá tener también el resultado de Mercurio Total

Tabla N.° 06. - Parámetros calidad de sedimentos - Huanchurina

Físicos - químicos	Unidad	N.° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	2		3	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 41 de 94

Plomo	mg/kg			
Cromo VI	mg/kg	2		3
Cianuro libre	mg/kg	2		3
SUB TOTAL MONITOREO				
GASTOS GENERALES (%)				
UTILIDAD (%)				
SUB TOTAL				
IGV (S/) (18%)				
TOTAL MONITOREO				

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

La frecuencia señala (3 veces), entendiéndose que el mínimo a realizarse es un monitoreo anual, el segundo monitoreo será en caso que AMSAC lo requiera.

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º 07 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	4		15	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	4		15	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Tabla N.º 08. - Presupuesto total Huanchurina (Anexo N.º06)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 42 de 94

**ANEXO N.º07 COLQUI ACOBAMBA, CALIDAD DE AGUA, SUELOS,
SEDIMENTOS, AIRE**

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Semestral (entiéndame como mínimo a realizarse)
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02, Tabla N.º 04 y Tabla N.º 3.

TABLA N.º 01: PUNTOS DE CONTROL CALIDAD DE AGUAS			
Calidad de agua	Estación	Este	Norte
Calidad de Agua	CA-CO-06	339601	8720085
	CA-CO-08	339372	8719505
	CA-CO-10	339256	8718842

TABLA N.º 02: PUNTOS DE CONTROL SEDIMENTOS ACUÁTICOS				
Sedimentos Acuáticos	Estación	Este	Norte	Descripción
Sedimentos Acuáticos	CO-SED-03	339602	8720081	En curso de agua de quebrada Collque, aguas arriba de componente 10281 (bocamina).
	CO-SED-05	339257	8719580	En curso de agua de quebrada s/n aguas debajo de estación CO-SD-02, colindante por su margen izquierda del componente 10285 (relave).
	CO-SED-06	339350	8719521	En curso de agua de quebrada Collque, a 45 m aguas debajo de componente 10285 (relave).
	CO-SED-07	339298	8719252	En curso de agua de quebrada Collque, aguas arriba de descarga de quebrada s/n y a 960 m aguas debajo de estación CO-SD-06.
	CO-SED-08	339381	8717983	En curso de agua de quebrada Collque, a 672 m aguas debajo de estación CO-SD-07.

TABLA N.º 03: PUNTOS DE CONTROL MONITOREO AIRE				
Monitoreo de Aire	Estación	Este	Norte	Descripción
Aire	AIR-CO-01	338682	8719701	A 200 m zona de obras cerca del desmonte de mina 10280.
	AIR-CO-02	339187	8719759	A 100 m zona de obras cerca de la relavera 10285.

TABLA N.º 04: PUNTOS DE CONTROL SUELO				
Monitoreo de suelo	Estación	Este	Norte	Descripción
Suelo	M-3	338730	8719696	Cercano al campamento y bocamina
	M-5	339360	8719546	Cercano al relave
	CO-CA-1	339228	8719712	En quebrada sin nombre. Suelo abajo del componente planta de procesamiento Colqui-01.
	CO-CA-3	338603	8719603	Suelo abajo del componente desmonte de mina Colqui-12.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 43 de 94

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

Presupuesto general para el monitoreo de calidad de aguas, suelos y sedimentos de los depósitos remediados de la ex unidad minera Colqui Acobamba.

TABLA N.º 05: PARÁMETROS Y ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL (ECA CATEGORÍA 1A-2)					
Parámetro	Unidad	N.º Muestras	N.º Veces	Precio Unitario (S/)	Sub Total (S/)
Parámetros de campo					
PH		3	3		
Conductividad Eléctrica		3	3		
Oxígeno Disuelto		3	3		
Temperatura		3	3		
Fisicoquímicos					
Aceites y Grasas		3	3		
Cianuro Total		3	3		
Cloruros		3	3		
Color (b)		3	3		
Demanda Bioquímica de Oxígeno		3	3		
Demanda Química de Oxígeno		3	3		
Fósforo Total		3	3		
Nitratos		3	3		
Nitritos		3	3		
Amoniaco-N		3	3		
Sólidos Disueltos Totales		3	3		
Sulfatos		3	3		
Turbiedad		3	3		
Inorgánicos					
ICP Metales totales*		3	3		
<i>(*) Los análisis de ICP metales totales deberá tener también el resultado de Mercurio total.</i>					
Microbiológicos y parasitológicos					
Coliformes Totales (35-37°C)		3	3		
Coliformes Termotolerantes (44,5°)		3	3		
<i>Vibrio cholerae</i>		3	3		
Organismos de vida libre		3	3		
Otros					
Sólidos Totales Suspendidos		3	3		



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 44 de 94

Cromo Hexavalente		3	3		
ICP Metales Disueltos		3	3		
Tabla N.º 06: Parámetros Sedimentos					
Se realizará a través del método ICP óptico que permite evaluar los siguientes metales:	Unidad	N.º Muestras	N.º Veces	Precio Unitario (S/)	Sub Total (S/)
Plata (Ag)					
Hierro (Fe)					
Talio (Tl)					
Aluminio (Al)					
Potasio (K)					
Titanio (Ti)					
Arsénico (As)					
Magnesio (Mg)					
Mercurio (Hg)					
Vanadio (V)					
Bario (Ba)					
Manganeso (Mn)					
Zinc (Zn)					
Berilio (Be)					
Molibdeno (Mo)		5	3		
Boro (B)					
Sodio (Na)					
Bismuto (Bi)					
Níquel (Ni)					
Calcio (Ca)					
Fósforo (P)					
Cadmio (Cd)					
Plomo (Pb)					
Cobalto (Co)					
Antimonio (Sb)					
Cromo (Cr)					
Estaño (Sn)					
Cobre (Cu)					
Estroncio (Sr)					
TABLA N.º 07: ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA AIRE					
Parámetros	Unidad	N.º Muestra	N.º Veces	Precio Unitario (S/)	Sub Total (S/)
PM10		2	2		
Monóxido de carbono (CO)		2	2		
Dióxido de nitrógeno (NO2)		2	2		
Plomo (Pb)		2	2		
PM2.5		2	2		
Sulfuro de hidrógeno (H2S)		2	2		
Dióxido de azufre (SO2)		2	2		



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 45 de 94

TABLA N.º 08: ESTÁNDAR DE CALIDAD DEL SUELO (PARÁMETROS INORGÁNICOS)					
Elementos/Parámetros	Unidad	N.º Muestra	N.º Veces	Precio Unitario (S/)	Total (S/)
Arsénico	(mg/kg)	4	3		
Bario	(mg/kg)	4	3		
Cadmio	(mg/kg)	4	3		
Mercurio	(mg/kg)	4	3		
Plomo	(mg/kg)	4	3		
Cromo VI	(mg/kg)	4	3		
Cianuro Libre	(mg/kg)	4	3		
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

La frecuencia señala (3 veces), entendiéndose que el mínimo a realizarse es un monitoreo anual, el segundo monitoreo será en caso que AMSAC lo requiera.

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º09 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	3		12	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	3		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

Tabla N.º 10. - Presupuesto total Colqui Acobamba (Anexo N.º7)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
Total	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 46 de 94

ANEXO N.º08 PUCARÁ Y AZALIA, CALIDAD DE AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Anual (entiéndame como mínimo a realizarse)
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02, Tabla N.º 03 y Tabla N.º 04

TABLA N.º 01: Puntos de monitoreo de calidad de efluentes Pucará y Azalia LMP D.S. N.º 010-2010-MINAM						
Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción	Frecuencia
Pucará	E-604	344086	8839764	3636	Bocamina del Túnel Pucará (Afluente).	Anual
	E-604A	343917	8898322	3634	Efluente del Sistema de Tratamiento - Circuito 1.	
	E-604B	343827	8839847	3639	Efluente del Sistema de Tratamiento - Circuito 2.	
	TP-cd	344086	8839764	3636	Agua interior túnel (Efluente).	
Azalia	PM-1	Por definir*	Por definir*	Por definir*	Bocaminas Principal Azalia (Afluente).	
	E-608	344776	8841984	3936	Bocaminas Azalia (Afluente).	
	E-608A	344758	8841979	3934	Efluente del Sistema de Tratamiento.	

(*) Los puntos de definirán en campo, se encuentran dentro del ámbito de los puntos detallados en el cuadro.

TABLA N.º 02: Puntos de monitoreo de calidad de aguas superficiales quebradas de Azalia, Chontas y Pucará D.S. N.º 004-2017-MINAM						
Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción	Frecuencia
Pucará	Qpuc-a	344089	8839766	3638	Quebrada Pucara (antes de la mezcla con el agua neutra).	Anual
	PM-5	343892	8839913	3580	Quebrada Pucara antes de la confluencia con la Quebrada Quimapaccha.	
	E-611	342516	8839502	3254	(PM-7) 100 mts. antes de la desembocadura de Pucara / Rio Ushugoya antes de descarga de la Quebrada Pucara.	
	E-610	342595	8839506	3283	(PM-6) 100 mts. antes del encuentro con el Rio Ushugoya / Quebrada Pucara antes de descarga en el Rio Ushugoya.	
	E-612	342430	8839690	3257	100 mts. despues del encuentro de la Qda. Pucara y Rio Ushugoya.	
	Rvilc	342478	8837761	3435	Rio Vilcabamba - Aguas arriba de la piscigranja RIO BLANCO.	
Azalia	Qmi-aa	Por definir*	Por definir*	Por definir*	Quebrada margen izquierdo (contracorriente) al depósito remediado Azalia - aguas arriba	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 47 de 94

	Qmi-aab	Por definir*	Por definir*	Por definir*	Quebrada margen izquierdo (contracorriente) al depósito remediado Azalia - aguas abajo
	AS-Raz	345498	8842018	4105	Agua Superficial, parte alta del Sector N.º 9 de la Remediación Azalia.
	PM-2	Por definir*	Por definir*	Por definir*	Canal de escorrentia Deposito Remedia Azalia, altura del Sector N.º 7.
	Qsr	Por definir*	Por definir*	Por definir*	Quebrada Salirosas - antes de la descarga a la quebrada azalia, del punto de control P3Z
	QCh-3	344294	8841991	Por definir*	Quebrada Chontas - antes de la descarga a la quebrada azalia, del punto de control P4Z
	PIO X - aa	344843	8841782	Por definir*	Quebrada costado del Tunel PIO X - aguas arriba
	PIO X - aab	344820	8841799	Por definir*	Quebrada costado del Tunel PIO X - aguas abajo
	E-614	342302	8841709	3143	(PM-8) Rio Ushugoya antes de descarga de Quebrada Puyush.
	E-615	342328	8841785	3154	(PM-9) Qda. Puyush 100 mts. antes de desembocadura al Rio Ushugoya / Quebrada Puyush antes de descarga en Rio Ushugoya.
	E-616	342245	8841811	3143	(PM-10) Qda. Puyush 100 mts. despues de desembocadura al Rio Ushugoya / Rio Ushugoya despues de descarga de quebrada Puyush.
	PM-10	Por definir	Por definir	Por definir	Muestra especial.
Chontas	QCh-aa	345639	8841447	4083	Quebrada Chontas, aguas arriba de la remediacion.
	QCh-ab	345425	8841342	4061	Quebrada Chontas, aguas abajo de la remediacion.
	Des-tch	345461	8841371	4064	Descarga de agua, tuberia ubicada a la altura del piezometro aguas abajo.
	ESP-Ch	Por definir*	Por definir*	Por definir*	Muestra especial adicional - canal de coronacion Chontas
	QCh-1	344540	8841662	Por definir*	Quebrada Chontas, 100 antes de la descarga del efluente del Tunel Murucata.
	QCh-2	344502	8841735	Por definir*	Quebrada Chontas, 100 despues de la descarga del efluente del Tunel Murucata.



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
 Versión: 00
 Fecha: 18/08/2015
 Página: 48 de 94

TABLA N.° 03: Puntos de monitoreo de calidad de aguas subterráneas Chontas y Pucará
D.S. N.° 010-2010-2010

Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción	Frecuencia
Chontas	PCh-1 (20 m-Ø 2")	Por definir*	Por definir*	Por definir*	Piezómetro ubicado en la parte alta del depósito remediado	Anual
	PCh-2 (15 m-Ø 2")	Por definir*	Por definir*	Por definir*	Piezómetro ubicado en la parte baja del depósito remediado	
Pucará	PPuc-1 (>100m-Ø 2")	Por definir*	Por definir*	Por definir*	Piezómetro ubicado en la parte alta al sistema de tratamiento - plataforma.	

(*) Los puntos de definirán en campo, se encuentran dentro del ámbito de los puntos detallados en el cuadro.

TABLA N.° 04: Puntos de monitoreo de calidad de suelos, depósito de Azalia y Pucará

Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Frecuencia
Azalia	BR1-1	344824	8842006	Por definir	Anual
	BR1-2	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR1-3	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR1-4	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR1-5	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR1-6	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR2-1	344766	8842072	Por definir	
	BR2-2	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR2-3	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR2-4	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR2-5	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR2-6	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR3-1	344728	8842138	Por definir	
	BR3-2	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR3-3	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR3-4	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR3-5	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR3-6	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR4-1	344915	8842054	Por definir	
	BR4-2	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR4-3	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR4-4	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR4-5	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR4-6	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR5-1	344825	8841836	Por definir	
	BR5-2	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR5-3	Por definir	Por definir	Por definir	
	BR5-4	Por definir	Por definir	Por definir	
BR5-5	Por definir	Por definir	Por definir		
BR5-6	Por definir	Por definir	Por definir		
Pucará	AR-1	343933	8839894	Por definir	
	AR-2	Por definir	Por definir	Por definir	
	AR-3	Por definir	Por definir	Por definir	
	BK	Por definir	Por definir	Por definir	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 49 de 94

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

c. Presupuesto general para el monitoreo de calidad de aguas, suelos y sedimentos de los depósitos remediados de Pucará y Azalia

Tabla N.º 05: Parámetros a monitorear efluentes y aguas subterráneas - Pucará y Azalia D.S. N.º 010-2010-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	10		2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	10		2	
Cianuro total	mg/L	10		2	
Cromo VI	mg/L	10		2	
Aceites y grasas	mg/L	10		2	
Conductividad	(µS/cm)	10		2	
Sólidos Totales disueltos	mg/L	10		2	
ICP Metales Disueltos	mg/L	10		2	
ICP Metales Totales*	mg/L	10		2	
<i>(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.</i>					
Tabla N.º 06: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales - Pucará y Azalia D.S. N.º 004-2017-MINAM CAT. 3 (Fisicoquímicos e inorgánicos) Aguas superficiales y aguas subterráneas					
Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	24		2	
Bicarbonatos	mg/L	24		2	
Cianuro WAD	mg/L	24		2	
Cloruros	mg/L	24		2	
Color (b)	Pt/Co	24		2	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	24		2	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	24		2	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	24		2	
Detergentes SAAM	mg/L	24		2	
Fenoles	mg/L	24		2	
Fluoruros	mg/L	24		2	
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	24		2	
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	24		2	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 50 de 94

Oxígeno Disuelto	mg/L	24	2
pH	Unid. pH	24	2
Sulfatos	mg/L	24	2
ICP Metales Totales *	mg/L	24	2

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N.º 07. - Parámetros calidad de suelos Pucará y Azalia

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	34		2	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	34		2	
Cianuro libre	mg/kg	34		2	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	34		2	
pH	Unidad de pH	34		2	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

La frecuencia señala (2 veces), entendiéndose que el mínimo a realizarse es un monitoreo anual, el segundo monitoreo será en caso que AMSAC lo requiera.

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º 08 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	9		12	
ICP Metales totales	mg/L	8		12	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	8		12	

(*) Mensual (10 veces al año)

Tabla N.º 09 - Parámetros de calidad de suelos (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2		4	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 51 de 94

Conductividad	(μ S/cm)	2	4
pH	Unidad de pH	2	4
SUB TOTAL ANÁLISIS			
GASTOS GENERALES (%)			
UTILIDAD (%)			
SUB TOTAL			
IGV (S/) (18%)			
TOTAL ANÁLISIS			

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

Tabla N.º 10. - Presupuesto total Puacará y Azalia (Anexo N.º8)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
Total	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 52 de 94

**ANEXO N.º09 EXCÉLSIOR, CALIDAD DE AIRE, AGUAS, SEDIMENTOS Y
VEGETACIÓN**

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Semestral
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02, Tabla N.º 03, Tabla N.º 04, Tabla N.º 05 y Tabla N.º 06.

TABLA N.º 01: Puntos de monitoreo de calidad de agua subterránea Excélsior					
Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción
Piezómetros Excélsior	P1 (15.55 m- Ø 1")	360418	8818280	4281	Piezómetro ubicado al OSO del Depósito Excélsior, parte baja del Piezómetro P4.
	P3 (19.2 m-Ø 1")	360651	8815735	4227	Piezómetro ubicado al NNO del Depósito Excélsior, colinda con la Planta Garacalzon propiedad de CERRO SAC.
	PM06-08A (__ m-Ø 1.5")	360651	8815735	4227	Piezómetro ubicado al NNO del Depósito Excélsior, colinda con la Planta Garacalzon propiedad de CERRO SAC.
	PM06-08B (__ m-Ø 1.5")	360651	8815735	4227	Piezómetro ubicado al NNO del Depósito Excélsior, colinda con la Planta Garacalzon propiedad de CERRO SAC.
	P7A-1" (__ m- Ø 1")	Por definir *	Por definir *	Por definir *	Punto de control
	P7A-2" (__ m- Ø 1")	Por definir *	Por definir *	Por definir *	Punto de control
	P4 (15.8 m-Ø 1")	360584	8818673	4271	Piezómetro ubicado al NNO del Depósito Excélsior, parte baja del Piezómetro P3.
	P2 (20.33 m- Ø 1")	360550	8818051	4271	Piezómetro ubicado al OSO del Depósito Excélsior, parte baja del Piezómetro P1.
	P10 (18.78 m-Ø 1")	361504	8818624	4307	Piezómetro ubicado al NE del Depósito Excélsior, colinda con los depósitos de desmontes propiedad de CERRO SAC.
	P5 (30.42 m- Ø 1")	360708	8817702	4277	Piezómetro ubicado al SO del Depósito Excélsior, paralelo al P2.
	P6 (28.40 m- Ø 1")	Por definir *	Por definir *	Por definir *	Piezómetro ubicado al SO del Depósito Excélsior, paralelo al P5.
	P8 (20.7 m-Ø 1")	361503	8818464	4321	Piezómetro ubicado al NE del Depósito Excélsior, paralelo al P9
	P9 (16.5 m-Ø 1")	361510	8818579	4323	Piezómetro ubicado al E del Depósito Excélsior, paralelo al P10
	P12 (7.72 m- Ø 1")	361048	8817220	4301	Piezómetro ubicado al SO del Depósito Excélsior, costado del grifo.
P14 (11.80 m-Ø 1")	360247	8817914	Por definir *	Piezómetro ubicado al OSO del Depósito Excélsior, paralelo al Piezómetro P1.	



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 53 de 94

	P15 (11.80 m-Ø 1")	360291	8817903	Por definir *	Piezómetro ubicado al OSO del Depósito Excélsior, parte baja del Piezómetro P14.
--	--------------------	--------	---------	---------------	--

TABLA N.º 02: Puntos de monitoreo de calidad de aire *

Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción
Dep. Excélsior	Q-01	Por definir	Por definir	Por definir	Champamarca
Dep. Excélsior	CH-203	Por definir	Por definir	Por definir	Quiulacocha

(*) Monitoreo quincenal, frecuencia variará cuando se culmine el cierre del depósito.

TABLA N.º 03: Puntos de monitoreo de calidad de aire *

Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción
Dep. Excélsior	Q-01	Por definir	Por definir	Por definir	Quiulacocha
Dep. Excélsior	CA-01	360610	8818495	Por definir	Champamarca
Dep. Excélsior	CA-02	Por definir	Por definir	Por definir	Champamarca

(*) Monitoreo a solicitud, sujeto a culminación de cierre del depósito.

TABLA N.º 04: Puntos de monitoreo de calidad de agua superficial *

Zona	ID	Este	Norte	Altitud
Dep. Excélsior	MA-1	361500	8818754	Por definir *
	MA-2	361113	8817498	Por definir *
	MA-3	359981	8816534	Por definir *
	ESP-Alc	Por definir	Por definir	Por definir *

(*) Monitoreo a solicitud, sujeto a culminación de cierre del depósito.

TABLA N.º 05: Puntos de monitoreo de calidad de Efluentes *

Zona	ID	Este	Norte	Altitud
Dep. Excélsior	MA-1	361500	8818754	Por definir *
	MA-2	361113	8817498	Por definir *
	MA-3	359981	8816534	Por definir *

(*) Monitoreo a solicitud, sujeto a culminación de cierre del depósito.

TABLA N.º 06: Puntos de monitoreo de calidad de sedimentos *

Zona	ID	Este	Norte	Altitud
Dep. Excélsior	MA-1	361500	8818754	Por definir *
	MA-2	361113	8817498	Por definir *
	MA-3	359981	8816534	Por definir *
	ESP-Alc	Por definir	Por definir	Por definir *

(*) Monitoreo a solicitud, sujeto a culminación de cierre del depósito.

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo,



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 54 de 94

gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

c. Presupuesto general para el monitoreo de calidad de aire, aguas, suelos y sedimentos del depósito remediado de desmontes Excélsior

Tabla N.º 07: Parámetros a monitorear agua subterránea - Excélsior					
Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
pH	Unid pH	16		2	
Conductividad	(µS/cm)	16		2	
Sólidos Totales disueltos	mg/L	16		2	
ICP Metales Totales	mg/L	16		2	
Tabla N.º 08: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Quiulacocha - Excélsior					
Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	4		2	
Bicarbonatos	mg/L	4		2	
Cianuro WAD	mg/L	4		2	
Cloruros	mg/L	4		2	
Color (b)	Pt/Co	4		2	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	4		2	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4		2	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4		2	
Detergentes SAAM	mg/L	4		2	
Fenoles	mg/L	4		2	
Fluoruros	mg/L	4		2	
Nitratos (NO ₃ --N) + Nitritos (NO ₂ --N)	mg/L	4		2	
Nitritos (NO ₂) (d)	mg/L	4		2	
Oxígeno Disuelto	mg/L	4		2	
pH	Unid. pH	4		2	
Sulfatos	mg/L	4		2	
ICP Metales totales	mg/L	4		2	
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	4		2	
Paratión	mg/L	4		2	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 55 de 94

Pesticidas órgano clorados	mg/L	4		2
Aldicarb	mg/L	4		2
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4		2
Escherichia Coli	NMP	4		2
Huevos de Helmintos	NMP	4		2

Tabla N.º 09: Parámetros a monitorear efluentes Excélsior D.S. N.º 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
pH	Unid pH	3		2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	3		2	
Cianuro total	mg/L	3		2	
Cromo VI	mg/L	3		2	
Aceites y grasas	mg/L	3		2	
Conductividad	(μ S/cm)	3		2	
Sólidos Totales disueltos	mg/L	3		2	
ICP Metales Disueltos	mg/L	3		2	
ICP Metales Totales	mg/L	3		2	

Tabla N.º 10. - Parámetros calidad de sedimentos Excélsior *

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Arsénico	mg/kg	4		2	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	4		2	
Cianuro libre	mg/kg	4		2	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	4		2	
pH	Unidad de pH	4		2	

TABLA N.º 11. Monitoreo de Calidad de aire quincenal - Excélsior

Parámetros		Nª muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	.	2		24	
SO2	.	2		24	
NO2	.	2		24	
PM 2.5	.	2		24	
PM 10	.	2		24	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 56 de 94

CO	.	2		24	
O3	.	2		24	
Pb en PM10	.	2		24	
H2S	.	2		24	
Hg gaseoso	.	2		24	
Parámetros meteorológicos	.	2		24	
TABLA N.º 12. Monitoreo de Calidad de aire semestral - Excélsior					
Parámetros	Unidad	N ^a muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	.	3		2	
SO2	.	3		2	
NO2	.	3		2	
PM 2.5	.	3		2	
PM 10	.	3		2	
CO	.	3		2	
O3	.	3		2	
Pb en PM10	.	3		2	
H2S	.	3		2	
Hg gaseoso	.	3		2	
Parámetros meteorológicos	.	3		2	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º 13. - Análisis suelos Excélsior					
Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	736		2	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 57 de 94

Mercurio	mg/kg			
Plomo	mg/kg			
Cromo VI	mg/kg	736		2
Cianuro libre	mg/kg	736		2
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	736		2
pH	Unidad de pH	736		2

Tabla N.º 14 - Análisis Vegetales (Análisis - Excélsior)

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	368		2	

(*) Semestral (02 veces al año) Incluir mercurio en ICP metales totales

Tabla N.º15 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	8		10	
ICP Metales totales	mg/L	8		10	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	8		10	

SUB TOTAL ANÁLISIS

GASTOS GENERALES (%)

UTILIDAD (%)

SUB TOTAL

IGV (S/) (18%)

TOTAL ANÁLISIS

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto

Tabla N.º 16. - Presupuesto total Excélsior (Anexo N.º9)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
Total	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 58 de 94

ANEXO N.º10 QUIULACOCHA, CALIDAD DE AGUAS

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Semestral
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01 y Tabla N.º 02.

TABLA N.º 01: Puntos de monitoreo de calidad de agua superficial Quiulacocha – Exc.

Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción
Quiulacocha – Exc.	215-1	361459	8818798	4309	Canal Derecho Dep. de Excelsior (a 200 m aprox de la Planta Garacalzon propiedad de CERRO SAC).
	215-2	359527	8816455	4265	Canal Izquierdo contiguo Dep. de Quiulacocha (Tramo final progresiva 3+000 aprox).
	DE-aa	361534	8818571	4307	Depósito Excelsior, aguas arriba (descarga de desagües), altura del piezómetro 9.
	DE-ab	361073	8817489	4284	Depósito Excelsior, aguas abajo (descarga de desagües), altura de la progresiva 1+020 canal margen izquierdo.

TABLA N.º 02: Puntos de monitoreo de calidad de agua subterránea Quiulacocha

Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción
Piezómetros Quiulacocha	PZ-04A (44.58 m-Ø 1.5")	359476	8816512	4265	Piezómetro ubicado al SO del Depósito Quiulacocha, en el dique (margen izquierdo).
	PZ-04B (10.69 m-Ø 1.5")	359476	8816512	4265	Piezómetro ubicado al SO del Depósito Quiulacocha, en el dique (margen izquierdo).
	P-9-2" (17.88 m-Ø 2")	359294	8816889	4267	Piezómetro ubicado al OSO del Depósito Quiulacocha, en el dique (parte intermedia).
	P-9-1" (11.1 m-Ø 1")	359294	8816889	4267	Piezómetro ubicado al OSO del Depósito Quiulacocha, en el dique (parte intermedia).
	P18 (>30 m- Ø 2")	359238	8816932	4246	Piezómetro ubicado al OSO del Depósito Quiulacocha, parte baja del dique.
	P19 (60 m-Ø 2")	359359	8817089	4270	Piezómetro ubicado al OSO del Depósito Quiulacocha, en el dique (margen derecha).
	P13 (16.26 m-Ø 1")	360786	8817201	4320	Piezómetro ubicado al SSE del Depósito Quiulacocha, en el parte seca (margen izquierda).
	P6 (28.48 m- Ø 1")	360913	8817465	4293	Piezómetro ubicado al SE del Depósito Quiulacocha, en el parte seca (margen izquierda).
	P15 (16.17 m-Ø 1")	360303	8817890	4283	Piezómetro ubicado al NE del Depósito Quiulacocha, en el parte seca (margen derecha).



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 59 de 94

PZ-BQ-01 (44.41 m-Ø 1.5")	360708	8817702	4277	Piezómetro ubicado al SSE del Depósito Quiulacocha, en el parte seca (margen izquierda).
P17 (44.41 m-Ø 1.5")	Por definir *	Por definir *	Por definir *	Piezómetro ubicado al OSO del Depósito Quiulacocha, parte baja del dique.
PZ (___ m-Ø 1.5")	Por definir *	Por definir *	Por definir *	Piezómetro ubicado parte intermedia del Depósito Quiulacocha, dique flotante.
PZ (20 m-Ø 1.5")	Por definir *	Por definir *	Por definir *	Piezómetro ubicado parte intermedia del Depósito Quiulacocha, dique flotante.
PZ (>30 m-Ø 1.5")	Por definir *	Por definir *	Por definir *	Piezómetro ubicado parte intermedia del Depósito Quiulacocha, dique flotante.

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

c. Presupuesto general para el monitoreo de calidad aguas Quiulacocha

Tabla N.º 03: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Quiulacocha D.S. N.º 004-2017-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	4		2	
Bicarbonatos	mg/L	4		2	
Cianuro WAD	mg/L	4		2	
Cloruros	mg/L	4		2	
Color (b)	Pt/Co	4		2	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	4		2	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4		2	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4		2	
Detergentes SAAM	mg/L	4		2	
Fenoles	mg/L	4		2	
Fluoruros	mg/L	4		2	
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	4		2	
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	4		2	
Oxígeno Disuelto	mg/L	4		2	
pH	Unid. pH	4		2	
Sulfatos	mg/L	4		2	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 60 de 94

ICP Metales totales	mg/L	4	2
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	4	2
Paratión	mg/L	4	2
Pesticidas órgano clorados	mg/L	4	2
Aldicarb	mg/L	4	2
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4	2
Escherichia Coli	NMP	4	2
Huevos de Helminthos	NMP	4	2

Tabla N.º 04: Parámetros a monitorear agua subterránea - Quiulacocha D.S. N.º 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	14		2	
Conductividad	(µS/cm)	14		2	
Sólidos Totales disueltos	mg/L	14		2	
ICP Metales Totales	mg/L	14		2	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º05 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	8		50	
ICP Metales disueltos	mg/L	8		50	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	8		50	

Tabla N.º06 - Parámetros lodos (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	1		24	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 61 de 94

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

Tabla N.º 07. - Presupuesto total Quiulacocha (Anexo N.º10)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
Total	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 62 de 94

ANEXO N.º11 RÍO SAN JUAN Y DELTA UPAMAYO

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Semestral (entiéndame como mínimo a realizarse)
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02, Tabla N.º 03, Tabla N.º 04, Tabla N.º 05, Tabla N.º 06 y Tabla N.º 07.

TABLA N.º 01: Puntos de monitoreo de calidad de agua superficial – Delta Upamayo

Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción
Delta Upamayo	DU-01	361459	8818798	4309	Dentro del depósito remediado
	DU-02	359527	8816455	4265	Dentro del depósito remediado
	DU-03	361534	8818571	4307	Dentro del depósito remediado
	LDUpa1	361073	8817489	4284	Dentro del depósito remediado

TABLA N.º 02: Puntos de monitoreo de calidad de suelos – Delta Upamayo

Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción
Delta Upamayo	A (4.39 ha)	361459	8818798	4309	Dentro del depósito remediado
	A1 (4.39 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	B (3.61 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	B1 (3.61 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	C (3.62 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	C1 (3.62 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	D (15.49 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	D1 (15.49 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	D2 (15.49 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	E (10.02 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	E1 (10.02 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	E2 (10.02 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	F (0.61 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	G (0.24 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	H (10.92 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
H1 (10.92 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado	
H2 (10.92 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado	

TABLA N.º 03: Puntos de monitoreo de calidad de sedimentos – Delta Upamayo

Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción
Delta Upamayo	A (4.39 ha)	361459	8818798	4309	Dentro del depósito remediado
	A1 (4.39 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	B (3.61 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	B1 (3.61 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	C (3.62 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	C1 (3.62 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	D (15.49 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	D1 (15.49 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	D2 (15.49 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
E (10.02 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado	



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 63 de 94

	E1 (10.02 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	E2 (10.02 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	F (0.61 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	G (0.24 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	H (10.92 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	H1 (10.92 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado
	H2 (10.92 ha)	Por definir	Por definir	Por definir	Dentro del depósito remediado

TABLA N.º 04: Puntos de monitoreo de calidad de aire – Delta Upamayo

Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción
Delta Upamayo	CA-DU-01	Por definir	Por definir	Por definir	Área contigua al depósito remediado
	CA-DU-02	Por definir	Por definir	Por definir	Área contigua al depósito remediado

TABLA N.º 05: Puntos de monitoreo de calidad de agua superficial – Río San Juan

Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción
Río San Juan (01 ha aprox.)	RSJua-aa	Por definir	Por definir	Por definir	Área remediada
	RSJua-ab	Por definir	Por definir	Por definir	Área remediada
	RSJua-10	Por definir	Por definir	Por definir	Área remediada

TABLA N.º 06: Puntos de monitoreo de calidad de suelos – Río San Juan

Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción
Río San Juan (01 ha aprox.)	S-RSJua-A	Por definir	Por definir	Por definir	Área remediada
	S-RSJua-B	Por definir	Por definir	Por definir	Área remediada
	S-RSJua-C	Por definir	Por definir	Por definir	Área remediada
	S-RSJua-A1	Por definir	Por definir	Por definir	Área remediada
	S-RSJua-B1	Por definir	Por definir	Por definir	Área remediada
	S-BK-RSJua	Por definir	Por definir	Por definir	Área remediada

TABLA N.º 07: Puntos de monitoreo de calidad de sedimentos – Río San Juan

Zona	ID	Este	Norte	Altitud	Descripción
Río San Juan (01 ha aprox.)	SED-RSJua-aa	Por definir	Por definir	Por definir	Área remediada
	SED-RSJua	Por definir	Por definir	Por definir	Área remediada
	SED-RSJua-ab	Por definir	Por definir	Por definir	Área remediada

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 64 de 94

**c. Presupuesto general para el monitoreo de los depósitos remediados Río
San Juan y Delta Upamayo**

Tabla N.º 08: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Delta Upamayo D.S. N.º 004-2017-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	4		3	
Bicarbonatos	mg/L	4		3	
Cianuro WAD	mg/L	4		3	
Cloruros	mg/L	4		3	
Color (b)	Pt/Co	4		3	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	4		3	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4		3	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4		3	
Detergentes SAAM	mg/L	4		3	
Fenoles	mg/L	4		3	
Fluoruros	mg/L	4		3	
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	4		3	
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	4		3	
Oxígeno Disuelto	mg/L	4		3	
pH	Unid. pH	4		3	
Sulfatos	mg/L	4		3	
ICP Metales totales	mg/L	4		3	
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	4		3	
Paratión	mg/L	4		3	
Pesticidas órgano clorados	mg/L	4		3	
Aldicarb	mg/L	4		3	
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4		3	
Escherichia Coli	NMP	4		3	
Huevos de Helminetos	NMP	4		3	
Tabla N.º 09. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos - Delta Upamayo					
Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	34		3	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 65 de 94

Plomo	mg/kg			
Cromo VI	mg/kg	34		3
Cianuro libre	mg/kg	34		3
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	34		3
pH	Unidad de pH	34		3

TABLA N.º 10. Monitoreo de Calidad de aire semestral - Delta Upamayo

Parámetros	Unidad	N.º muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6		2		2	
SO2		2		2	
NO2		2		2	
PM 2.5		2		2	
PM 10		2		2	
CO		2		2	
O3		2		2	
Pb en PM10		2		2	
H2S		2		2	
Hg gaseoso		2		2	
Parámetros meteorológicos*		2		2	

Tabla N.º 11: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Río San Juan D.S. N.º 004-2017-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	3		3	
Bicarbonatos	mg/L	3		3	
Cianuro WAD	mg/L	3		3	
Cloruros	mg/L	3		3	
Color (b)	Pt/Co	3		3	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	3		3	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	3		3	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	3		3	
Detergentes SAAM	mg/L	3		3	
Fenoles	mg/L	3		3	
Fluoruros	mg/L	3		3	
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	3		3	
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	3		3	
Oxígeno Disuelto	mg/L	3		3	
pH	Unid. pH	3		3	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 66 de 94

Sulfatos	mg/L	3		3
ICP Metales totales	mg/L	3		3
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	3		3
Paratión	mg/L	3		3
Pesticidas órgano clorados	mg/L	3		3
Aldicarb	mg/L	3		3
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	3		3
Escherichia Coli	NMP	3		3
Huevos de Helminetos	NMP	3		3

Tabla N.º 12. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos - Río San Juan

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Arsénico	mg/kg	9		3	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	9		3	
Cianuro libre	mg/kg	9		3	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	9		3	
pH	Unidad de pH	9		3	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º13 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Delta Upamayo

Físicos – químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	4		12	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 67 de 94

ICP Metales disueltos	mg/L	4		12	
Tabla N.°14 - Parámetros de calidad de suelos (Análisis) – Delta Upamayo					
Físicos – químicos	Unidad	N.° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales*	mg/L	6		4	
Cromo VI	mg/L	6		4	
Cianuro libre	mg/L	6		4	
Ph	Unidad de pH	6		4	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	6		4	
(*) Incluir Mercurio en ICP					
				SUB TOTAL ANÁLISIS	
				GASTOS GENERALES (%)	
				UTILIDAD (%)	
				SUB TOTAL	
				IGV (S/) (18%)	
				TOTAL ANÁLISIS	

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

La frecuencia señala (3 veces), entendiéndose que el mínimo a realizarse es un monitoreo anual, el segundo monitoreo será en caso que AMSAC lo requiera.

Tabla N.° 15. - Presupuesto total Río San Juan y Delta Upamayo (Anexo N.°11)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
Total	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 68 de 94

**ANEXO N.º12 05 RELAVERAS, CALIDAD DE AIRE, AGUAS, SUELOS Y
SEDIMENTOS**

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: anual (entiéndame como mínimo a realizarse)
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02, Tabla N.º 03, Tabla N.º 04 y Tabla N.º 05.

TABLA N.º 01. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Altitud (msnm)	Descripción
	Norte	Este		
M-01	9252351.35	765513.791	3375	Río Hualgayoc - aguas arriba de las relaves N.º 1, 2, 3 y 4
M-02	9252360.35	765551.791	3359	Aguas debajo de la descarga del dren del depósito de relaves N.º 2
M-03	9252636.35	765864.790	3185	Río Hualgayoc - aguas abajo de las relaves N.º 1, 2, 3 y 4
M-04	9253450.34	766795.780	3088	Aguas arriba del depósito de relaves N.º 5
M-05	9253577.33	766889.780	3062	Aguas abajo del depósito de relaves N.º 5
M-06	9252548.35	765870.790	3273	Aguas abajo del depósito de relaves N.º 1 y 3
M-07	9252465.35	765677.790	3416	Aguas abajo del depósito de relaves N.º 2

TABLA N.º 02. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Altitud (msnm)	Descripción
	Norte	Este		
PZZ - M 1	9252331.35	765909.790	3472	Depósito de relaves N.º 1
PZZ - M 2	9252264.35	765815.790	3464	Depósito de relaves N.º 2
PZZ - M 3	9252374.35	765827.790	3444	Depósito de relaves N.º 3
PZZ - M 4	9252357.35	765712.790	3427	Depósito de relaves N.º 4
PZZ - M 5	9531260.30	766926.470	3127	Depósito de relaves N.º 5

TABLA N.º 03. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AIRE

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Altitud (msnm)	Descripción
	Norte	Este		
A - 01	9253402.34	766993.776	3144	A barlovento del depósito de Relaves N° 5
A - 02	9253107.34	766461.781	3099	A sotavento del depósito de Relaves N° 5
A - 03	9252429.35	765900.790	3450	A barlovento de los cuatro depósitos de relaves N° 1, 2, 3 y 4
A - 04	9251811.36	764652.800	3470	A sotavento de los cuatro depósito de relaves N° 1, 2,3 y 4

TABLA N.º 04. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE SEDIMENTOS

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17	Altitud (msnm)	Descripción
-----------------------	------------------------------------	----------------	-------------



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 69 de 94

	Norte	Este		
M-01	9252351.35	765513.791	3375	Río Hualgayoc - aguas arriba de las relaves N.° 1, 2, 3 y 4
M-03	9252636.35	765864.790	3185	Río Hualgayoc - aguas abajo de las relaves N.° 1, 2, 3 y 4
M-04	9253450.34	766795.780	3088	Aguas arriba del depósito de relaves N.° 5
M-05	9253577.33	766889.780	3062	Aguas abajo del depósito de relaves N.° 5

TABLA N.° 05. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE SUELOS				
Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Altitud (msnm)	Descripción
	Norte	Este		
M-1	9252331.35	765909.790	3472	Depósito de relaves N.° 1
M-2	9252264.35	765815.790	3464	Depósito de relaves N.° 2
M-3	9252374.35	765827.790	3444	Depósito de relaves N.° 3
M-4	9252357.35	765712.790	3427	Depósito de relaves N.° 4
M-5	9531260.30	766926.470	3127	Depósito de relaves N.° 5

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

c. Presupuesto general para el monitoreo de las 05 relaveras remediadas de El Dorado

Tabla N.° 06: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales - 05 Relaveras					
D.S. N.° 004-2017-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N.° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	7		2	
Bicarbonatos	mg/L	7		2	
Cianuro WAD	mg/L	7		2	
Cianuro Total	mg/L	7		2	
Cloruros	mg/L	7		2	
Color (b)	Pt/Co	7		2	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	7		2	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	7		2	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	7		2	



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
 Versión: 00
 Fecha: 18/08/2015
 Página: 70 de 94

Demanda Química de Oxígeno	mg/L	7		2	
Detergentes SAAM	mg/L	7		2	
Fenoles	mg/L	7		2	
Sulfuros	mg/L	7		2	
Fluoruros	mg/L	7		2	
Nitratos (NO ₃ --N) + Nitritos (NO ₂ --N)	mg/L	7		2	
Nitritos (NO ₂) (d)	mg/L	7		2	
Oxígeno Disuelto	mg/L	7		2	
pH	Unid. pH	7		2	
Sulfatos	mg/L	7		2	
ICP Metales totales *	mg/L	7		2	
ICP Metales disueltos	mg/L	7		2	
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	7		2	
Paratión	mg/L	7		2	
Pesticidas organo clorados	mg/L	7		2	
Aldicarb	mg/L	7		2	
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	7		2	
Escherichia Coli	NMP	7		2	
Huevos de Helminthos	NMP	7		2	

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N.º 07: Parámetros a monitorear Calidad de aguas subterráneas - 05 Relaveras
D.S. N.º 004-2017-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	5		2	
Bicarbonatos	mg/L	5		2	
Cianuro WAD	mg/L	5		2	
Cianuro Total	mg/L	5		2	
Cloruros	mg/L	5		2	
Color (b)	Pt/Co	5		2	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	5		2	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	5		2	
Fenoles	mg/L	5		2	
Sulfuros	mg/L	5		2	
Fluoruros	mg/L	5		2	



Términos de Referencia – Servicios, Consultorías u Obras

Formato

Código: S2.02-F.02
 Versión: 00
 Fecha: 18/08/2015
 Página: 71 de 94

Nitratos (NO ₃ --N) +	mg/L	5		2	
Nitritos (NO ₂ --N)					
Nitritos (NO ₂) (d)	mg/L	5		2	
pH	Unid. pH	5		2	
Sulfatos	mg/L	5		2	
ICP Metales totales *	mg/L	5		2	
ICP Metales disueltos	mg/L	5		2	

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N.º 08: Monitoreo de Calidad de aire - 05 Relaveras

Parámetros	Unidad	N.º muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6		4		2	
SO ₂		4		2	
NO ₂		4		2	
PM 2.5		4		2	
PM 10		4		2	
CO		4		2	
O ₃		4		2	
Pb en PM ₁₀		4		2	
H ₂ S		4		2	
Hg gaseoso		4		2	
Parámetros meteorológicos *		4		2	

Tabla N.º 09: Parámetros calidad de suelos y sedimentos – 05 Relaveras

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	10		2	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	10		2	
Cianuro libre	mg/kg	10		2	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	10		2	
pH	Unidad de pH	10		2	

SUB TOTAL MONITOREO

GASTOS GENERALES (%)

UTILIDAD (%)



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 72 de 94

SUB TOTAL
IGV (S/) (18%)
TOTAL MONITOREO

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

La frecuencia señala (2 veces), entendiéndose que el mínimo a realizarse es un monitoreo anual, el segundo monitoreo será en caso que AMSAC lo requiera.

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º 10: Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – 05 Relaveras					
Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2		12	
ICP Metales disueltos	mg/L	2		12	
Cianuro WAD	mg/L	2		12	
Cianuro Total	mg/L	2		12	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	2		12	
Tabla N.º11: Parámetros Análisis de lodos – 05 Relaveras					
Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2		8	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

Tabla N.º 12. - Presupuesto total 05 Relaveras (Anexo N.º 12)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
Total	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 73 de 94

ANEXO N.º13 64 PAM EL DORADO, CALIDAD DE AGUAS

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Anual (entiéndame como mínimo a realizarse)
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02, y Tabla N.º 03

TABLA N.º 01. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL 64 PAM

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Altitud (msnm)	Descripción
	Norte	Este		
MA-1	9253180	766415	3471	Río Hualgayoc a 100 Aguas arriba de los Pasivos ambientales
MA-2	9252686	765853	3436	Agua abajo del efluente E-2
MA-3	9252638	765679	3416	Aguas arriba antes de la confluencia de la quebrada Honda con el Río Hualgayoc
MA-4	9252537	765506	3392	Aguas abajo de la confluencia de la quebrada Honda con el Río Hualgayoc
MA-5	9252239	765709	3533	Quebrada Honda
MA-6	9252338	765151	3270	Río Hualgayoc a 100 metros aguas debajo de los pasivos ambientales

TABLA N.º 02. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA RESIDUAL 64 PAM

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Altitud (msnm)	Descripción
	Norte	Este		
E-1	9252753	765980	3457	Efluente proveniente de pasivos ambientales
E-2	9252629	765947	3452	Efluente proveniente de pasivos ambientales
AR-1	9252189	765689	3463	Drenaje BOC-ED-LL-6
AR-2	9252479	766162	3510	Drenaje BOC-ED-LL-9
AR-3	9252311	765963	3492	Drenaje BOC-ED-LL-13
AR-4	9252030	766125	3631	Drenaje BOC-AT-LL-1
AR-5	9252043	765152	3439	Drenaje RELAV-LM-LL-02
AR-6	9252190	765176	3422	Drenaje BOC-ED-LL-18

TABLA N.º 03. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA 64 PAM

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Altitud (msnm)	Descripción
	Norte	Este		
PZ-ED-01	9252046	765173	3412	Piezómetro N.º 01
PZ-ED-02	9252334	765943	3466	Piezómetro N.º 02
PZ-ED-03	9252272	765628	3413	Piezómetro N.º 03
PZ-ED-04	9252112	765721	3495	Piezómetro N.º 04
PZ-ED-05	9252270	765965	3490	Piezómetro N.º 05
PZ-ED-06	9252510	766119	3470	Piezómetro N.º 06



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 74 de 94

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

c. Presupuesto general para el monitoreo de los 64 PAM

Tabla N.º 04: Parámetros a monitorear Calidad de aguas 64 PAM					
Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	18		2	
Cianuro WAD	mg/L	18		2	
Cianuro Total	mg/L	18		2	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	18		2	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	18		2	
pH	Unid. pH	18		2	
Cromo VI	mg/L	18		2	
Sulfatos	mg/L	18		2	
ICP Metales totales	mg/L	18		2	
ICP Metales disueltos	mg/L	18		2	
<i>(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.</i>					
			SUB TOTAL MONITOREO		
			GASTOS GENERALES (%)		
			UTILIDAD (%)		
			SUB TOTAL		
			IGV (S/) (18%)		
			TOTAL MONITOREO ANEXO N.º13		

La frecuencia señala (2 veces), entendiéndose que el mínimo a realizarse es un monitoreo anual, el segundo monitoreo será en caso que AMSAC lo requiera.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 75 de 94

ANEXO N.º14 DORADO Y BARRAGÁN, CALIDAD DE AGUAS, SUELOS

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Anual (entiéndame como mínimo a realizarse)
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01 y Tabla N.º 02.

TABLA N.º 01. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL DORADO Y BARRAGÁN

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Altitud (msnm)	Descripción
	Norte	Este		
M-1	9251815	764902	3522	En la quebrada San José o Pastora, aguas arriba de la planta de procesamiento Barragán
M-2	9252024	765095	3500	En la quebrada San José o Pastora, aguas abajo de la planta de procesamiento Barragán

TABLA N.º 02. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE SUELOS DORADO Y BARRAGÁN

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Altitud (msnm)	Descripción
	Norte	Este		
S-EP01	9251893	764903	3478	Suelos ex planta Barragán N.º 01
S-EP02	9251913	764891	3473	Suelos ex planta Barragán N.º 02
S-EP03	9251910	764917	3474	Suelos ex planta Barragán N.º 03
S-EP04	9251921	764913	3471	Suelos ex planta Barragán N.º 04
S-EP05	9251922	764935	3471	Suelos ex planta Barragán N.º 05
S-B01	9251915	765752	3627	Suelos Bocamina N.º 01
S-B02	9251906	765678	3615	Suelos Bocamina N.º 02
S-B03	9251921	765666	3606	Suelos Bocamina N.º 03
S-B04	9252070	765927	3545	Suelos Bocamina N.º 04

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

c. Presupuesto general para el monitoreo Dorado y Barragán

Tabla N.º 03: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Dorado y Barragán

Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	2		2	
Cianuro WAD	mg/L	2		2	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 76 de 94

Cianuro Total	mg/L	2	2
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	2	2
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	2	2
pH	Unid. pH	2	2
Cromo VI	mg/L	2	2
Sulfatos	mg/L	2	2
ICP Metales totales *	mg/L	2	2
ICP Metales disueltos	mg/L	2	2

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N.º 04. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos – Dorado y Barragán

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Arsénico	mg/kg	9		1	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	9		1	
Cianuro libre	mg/kg	9		1	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	9		1	
pH	Unidad de pH	9		1	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

La frecuencia señala (2 veces), entendiendo que el mínimo a realizarse es un monitoreo anual, el segundo monitoreo será en caso que AMSAC lo requiera.

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º05 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Dorado y Barragán

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
--------------------	--------	--------------	-------------------	------------	-----------------



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 77 de 94

ICP Metales totales	mg/L	2	12
ICP Metales disueltos	mg/L	2	12
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	2	12
SUB TOTAL ANÁLISIS			
GASTOS GENERALES (%)			
UTILIDAD (%)			
SUB TOTAL			
IGV (S/) (18%)			
TOTAL ANÁLISIS			

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

Tabla N.º 06. - Presupuesto total Dorado y Barragán (Anexo N.º14)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
Total	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 78 de 94

ANEXO N.º15 LA PASTORA, CALIDAD DE AGUAS, SUELOS Y SEDIMENTOS

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Semestral
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02 y Tabla N.º 03

TABLA N.º 01. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL LA PASTORA

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
CR-PA-01	9 251 334	765 561	Ubicado en la quebrada Honda, aguas abajo de los componentes asociados a la ex U.M. La Pastora
CR-PA -02	9 251 003	765 177	Ubicado en el desfogue de la laguna La Pastora, 05 metros aguas abajo del dique
CR-PA -03	9 251 309	765 026	Ubicado en la quebrada La Pastora, aguas abajo de los componentes asociados a la ex U.M. La Pastora
WS-PA-01	9 250 876	765 381	Agua de manantial conocido como Raúl Rodas

TABLA N.º 02. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE SEDIMENTOS LA PASTORA

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
SED-01	9 251 334	765 561	Ubicado en la quebrada Honda
SED-02	9 251 003	765 177	Laguna La Pastora
SED-03	9 251 309	765 026	Ubicado en la quebrada la Pastora, aguas abajo de los componentes asociados a la ex U.M. La Pastora.

TABLA N.º 03. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE SUELOS LA PASTORA

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
CA-PA-4	9 251 001	765 322	Se encuentra a 24 m del desmonte de mina DESM-LP LL-8
CA-PA-10	9 251 065	764 944	Se encuentra a 30 m del desmonte de mina DESM-LP-LL-5
CA-PA-14	9 251 127	765 291	Se encuentra a 21 m del desmonte de mina DESM-LP-LL-10
CA-PA-23	9 251 184	765 576	Se encuentra a 16 m del desmonte de mina

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 79 de 94

c. Presupuesto general para el monitoreo La Pastora

Tabla N.º 04: Parámetros de Calidad de Aguas - La Pastora					
Físicos - químicos	Unidad	Frecuencia	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Sub total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	2	4		
Bicarbonatos	mg/L	2	4		
Conductividad	uS/cm	2	4		
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	2	4		
Fenoles	mg/L	2	4		
Oxígeno Disuelto	mg/L	2	4		
Potencial de Hidrógeno	Unidad de pH	2	4		
Temperatura	°C	2	4		
Cromo VI	mg/L	2	4		
Cloruros	mg/L	2	4		
Nitritos (NO ₂ ⁻ -N)	mg/L	2	4		
Nitratos (NO ₃ ⁻ -N) + Nitritos (NO ₂ ⁻ -N)	mg/L	2	4		
Fluoruros	mg/L	2	4		
Sulfatos	mg/L	2	4		
ICP Metales totales *	mg/L	2	4		
ICP Metales disueltos	mg/L	2	4		
Coliformes Totales (35-37°C)	NMP/100 ml	2	4		
Coliformes Termotolerantes o fecales (44,5°C)	NMP/100 ml	2	4		

(*) Se realizará 2 veces, es decir semestral. Para el informe de monitoreo se interpretarán los resultados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) Aguas - D.S. N.º 004-2017-MINAM - Categoría 3, riego de vegetales y bebida de animales.

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N.º 05: Parámetros calidad de suelos y sedimentos – La Pastora					
Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	7		2	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 80 de 94

Cromo VI	mg/kg	7	2
Cianuro libre	mg/kg	7	2
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	7	2
pH	Unidad de pH	7	2
SUB TOTAL MONITOREO			
GASTOS GENERALES (%)			
UTILIDAD (%)			
SUB TOTAL			
IGV (S/) (18%)			
TOTAL MONITOREO			

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º06 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – La Pastora					
Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	8		12	
ICP Metales disueltos	mg/L	8		12	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	8		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

Tabla N.º 07. - Presupuesto total La Pastora (Anexo N.º 15)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
Total	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 81 de 94

ANEXO N.º16 LOS NEGROS, CALIDAD DE AGUAS, SUELOS Y SEDIMENTOS

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Semestral (entiéndame como mínimo a realizarse)
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02 y Tabla N.º 03

TABLA N.º 01. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL LOS NEGROS

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
AS-1	9253974	765367	En la Qda. Tres Ríos Aguas arriba de los pasivos mineros.
AS-5	9253811	766154	En la Qda. Tres Ríos Aguas debajo de la confluencia con la Qda. S/N 2.
AS-6	9253203	766525	En el río Hualgayoc Aguas abajo de la confluencia de la descarga de los efluentes de los pasivos ambientales.
AS-7	9253099	766363	En el río Hualgayoc Aguas arriba de la confluencia con las aguas de descarga de los efluentes de los pasivos ambientales.

TABLA N.º 02. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE EFLUENTES LOS NEGROS

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
BOC-10	9253600	765307	Efluente sin tratamiento proveniente de la Desmontera 7294.
POZ-01	Por definir	Por definir	Poza: Confluencia de los sistemas de captación de aguas de escorrentía.
Q-3A	9253277	766297	Efluente sin tratamiento proveniente de la colección de los efluentes de los pasivos mineros, ubicado aguas debajo de la

TABLA N.º 03. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AIRE LOS NEGROS

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
SED-01	9 251 334	765 561	Ubicado en la quebrada Honda
SED-02	9 251 003	765 177	Laguna La Pastora

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 82 de 94

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

c. **Presupuesto general para el monitoreo Los Negros**

Tabla N.º 04: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Los Negros					
Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	4		3	
Bicarbonatos	mg/L	4		3	
Cianuro WAD	mg/L	4		3	
Cianuro Total	mg/L	4		3	
Cloruros	mg/L	4		3	
Color (b)	Pt/Co	4		3	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	4		3	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4		3	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4		3	
Detergentes SAAM	mg/L	4		3	
Fenoles	mg/L	4		3	
Sulfuros	mg/L	4		3	
Fluoruros	mg/L	4		3	
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	4		3	
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	4		3	
Oxígeno Disuelto	mg/L	4		3	
Ph	Unid. pH	4		3	
Sulfatos	mg/L	4		3	
Temperatura	°C	4		3	
ICP Metales totales	mg/L	4		3	
Coliformes totales	NMP	4		3	
Enterococos intestinales	NMP	4		3	
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4		3	
Escherichia Coli	NMP	4		3	
Huevos de Helminetos	NMP	4		3	
Tabla N.º 05: Parámetros Análisis aguas – Los Negros LMP DS 010-2010-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
pH	Unid. pH	3		3	
Sólidos totales suspendidos	mg/L	3		3	
Aceites y grasas	mg/L	3		3	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 83 de 94

Cianuro Total	mg/L	3	3
Cromo VI	mg/L	3	3
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	3	3
Sólidos totales disueltos	mg/L	3	3
ICP Metales totales	mg/L	3	3
ICP Metales disueltos	mg/L	3	3

TABLA N.º 06. Monitoreo de Calidad de aire semestral – Los Negros

Parámetros	Unidad	Nº muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6		2		2	
SO2		2		2	
NO2		2		2	
PM 2.5		2		2	
PM 10		2		2	
CO		2		2	
O3		2		2	
Pb en PM10		2		2	
H2S		2		2	
Hg gaseoso		2		2	
Parametros meteorologicos*		2		2	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

La frecuencia señala (3 veces), entendiendo que el mínimo a realizarse es un monitoreo anual, el segundo monitoreo será en caso que AMSAC lo requiera.

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º07 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Los Negros

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	5		8	
ICP Metales disueltos	mg/L	5		8	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 84 de 94

Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	5		8
SUB TOTAL ANÁLISIS				
GASTOS GENERALES (%)				
UTILIDAD (%)				
SUB TOTAL				
IGV (S/) (18%)				
TOTAL ANÁLISIS				

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

Tabla N.º 08. - Presupuesto total Los Negros (Anexo N.º16)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
Total	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 85 de 94

ANEXO N.º17 ESQUILACHE ALADINO, CALIDAD DE AGUAS Y SEDIMENTOS

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Trimestral
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02, Tabla N.º 03 y Tabla N.º 04.

TABLA N.º 01. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL ESQUILACHE

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
MAS-01	8219029.77	362827.8	Río San Antonio, a 150 metros aguas arriba del PAM N° 8785 (Desmontera)
MAS-02	8218206.97	362957.62	Río San Antonio, a 40 metros antes de la confluencia con la quebrada Huancarana
MAS-03	8217642.03	363098.91	Quebrada Caballune, a 250 m. antes de la confluencia con el río San Antonio.
MAS-04	8217608.81	363230.9	Quebrada Caballune, a 110 m. aguas abajo del PAM N° 8707 (Desmontera)
MAS-05	8217597.29	363577.93	Quebrada Caballune, aguas arriba de todos los pasivos mineros y a 25 m. aguas arriba del PAM N° 20 (Desmontera)
MAS-06	8217327.97	362561.43	Río San Antonio aguas abajo de la confluencia con la quebrada Caballune y a 70 m. antes de la confluencia con la Quebrada Mercedes
MAS-07	8217274.16	362537.44	Río San Antonio, 1 m. antes de la confluencia con la Quebrada Mercedes
MAS-08	8217227.83	362636.17	Quebrada Mercedes, 110 m. antes de la confluencia con el Río San Antonio
MAS-09	8217183.99	362723.63	Quebrada Mercedes, a 5 m. aguas arriba del PAM N° 8741 (Desmontera)
MAS-10	8216799.42	363421.35	Quebrada Mercedes, aguas arriba de los pasivos mineros y a 25 m. aguas arriba del PAM N° 14A (Desmontera)
MAS-11	8217120.44	362067.05	Quebrada s/n, a 70 m. aguas abajo del PAM N° 8744 (Desmontera)
MAS-12	8217050.4	362177.07	Quebrada s/n, a 2 m. antes de la confluencia con el río San Antonio
MAS-13	8216776.02	361802.63	Río San Antonio, aguas abajo de los pasivos mineros, a 370 m. aguas debajo de la Quebrada Pajchiri y a 480 m. antes de la confluencia con la Quebrada San Pedro.

TABLA N.º 02. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE SEDIMENTOS ESQUILACHE

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
MAS-01	8219029.77	362827.8	Río San Antonio, a 150 metros aguas arriba del PAM N° 8785 (Desmontera)
MAS-02	8218206.97	362957.62	Río San Antonio, a 40 metros antes de la confluencia con la quebrada Huancarana
MAS-03	8217642.03	363098.91	Quebrada Caballune, a 250 m. antes de la confluencia con el río San Antonio.
MAS-04	8217608.81	363230.9	Quebrada Caballune, a 110 m. aguas abajo del PAM N° 8707 (Desmontera)
MAS-05	8217597.29	363577.93	Quebrada Caballune, aguas arriba de todos los pasivos mineros y a 25 m. aguas arriba del PAM N° 20 (Desmontera)



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 86 de 94

MAS-06	8217327.97	362561.43	Río San Antonio aguas abajo de la confluencia con la quebrada Caballune y a 70 m. antes de la confluencia con la Quebrada Mercedes
MAS-07	8217274.16	362537.44	Río San Antonio, 1 m. antes de la confluencia con la Quebrada Mercedes
MAS-08	8217227.83	362636.17	Quebrada Mercedes, 110 m. antes de la confluencia con el Río San Antonio
MAS-09	8217183.99	362723.63	Quebrada Mercedes, a 5 m. aguas arriba del PAM N° 8741 (Desmontera)
MAS-10	8216799.42	363421.35	Quebrada Mercedes, aguas arriba de los pasivos mineros y a 25 m. aguas arriba del PAM N° 14A (Desmontera)
MAS-11	8217120.44	362067.05	Quebrada s/n, a 70 m. aguas abajo del PAM N° 8744 (Desmontera)
MAS-12	8217050.4	362177.07	Quebrada s/n, a 2 m. antes de la confluencia con el río San Antonio
MAS-13	8216776.02	361802.63	Río San Antonio, aguas abajo de los pasivos mineros, a 370 m. aguas debajo de la Quebrada Pajchiri y a 480 m. antes de la confluencia con la Quebrada San Pedro.

TABLA N.° 03. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA ESQUILACHE

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
PZ-1	8218572	362825	Piezómetro ubicado a la margen derecha del río San Antonio, a 270 metros al sur del pasivo desmontera 8785. Cercano a un bofedal.
PZ-2	8217564	363447	Piezómetro ubicado a la margen izquierda de la quebrada Caballune, a 113 metros al oeste del pasivo desmontera 20. Cercano a la quebrada.
PZ-3	8217252	362611	Piezómetro ubicado a la margen derecha de la quebrada Mercedes, a 70 metros antes de la confluencia con el río San Antonio. A 15 metros de la vía de acceso.
PZ-4	8217090	362184	Piezómetro ubicado a la margen derecha del río San Antonio, 34 metros del pasivo 8745.
PZ-5	8218123	361012	Piezómetro ubicado a la margen izquierda de la quebrada s/n, Cerro Crestón, a 837 metros aguas abajo del pasivo desmontera 6. Cercano a la quebrada.
PZ-6	8216412	359675	Piezómetro ubicado a la margen izquierda del río San Antonio, a 120 metros después de la confluencia del río San Antonio y la quebrada Pecañane.

TABLA N.° 04. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE EFLUENTES ESQUILACHE

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
MEF-01	362699	8218895	Efluente tratado de la Bocamina 8783
MEF-02	363212	8217553	Efluente tratado de la Bocamina 8746
MEF-03	363493	8217430	Efluente tratado de la Bocamina 8692
MEF-04	363325	8217431	Efluente tratado de la Bocamina 8747



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 87 de 94

MEF-05	363141	8217405	Efluente tratado de la Bocamina 8751
MEF-06	363085	8216871	Efluente tratado de la Bocamina 8771
MEF-07	362692	8217180	Efluente tratado de la Bocamina 8739
MEF-08	362567	8217296	Efluente tratado de la Bocamina 8740
MEF-09	362116	8217114	Efluente tratado de la Bocamina 8752
MEF-10	362168	8217098	Efluente tratado de la Bocamina 8766

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

c. Presupuesto general para el monitoreo Esquilache

Tabla N.º 05: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Esquilache					
Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	13		4	
Bicarbonatos	mg/L	13		4	
Cianuro WAD	mg/L	13		4	
Cianuro Total	mg/L	13		4	
Cloruros	mg/L	13		4	
Color (b)	Pt/Co	13		4	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	13		4	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	13		4	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	13		4	
Detergentes SAAM	mg/L	13		4	
Fenoles	mg/L	13		4	
Sulfuros	mg/L	13		4	
Fluoruros	mg/L	13		4	
Nitratos (NO ₃ --N) + Nitritos (NO ₂ --N)	mg/L	13		4	
Nitritos (NO ₂) (d)	mg/L	13		4	
Oxígeno Disuelto	mg/L	13		4	
pH	Unid. pH	13		4	
Sulfatos	mg/L	13		4	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 88 de 94

Temperatura	°C	13	4
ICP Metales totales	mg/L	13	4
Coliformes totales	NMP	13	4
Enterococos intestinales	NMP	13	4
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	13	4
Escherichia Coli	NMP	13	4
Huevos de Helmintos	NMP	13	4

Tabla N.º 06. - Parámetros calidad de sedimentos - Esquilache

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Arsénico	mg/kg	13		4	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	13		4	
Cianuro libre	mg/kg	13		4	
Materia orgánica	mg/kg	13		4	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	13		4	
pH	Unidad de pH	13		4	

Tabla N.º 07: Parámetros a monitorear efluentes Esquilache D.S. N.º 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
pH	Unid pH	10		4	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	10		4	
Cianuro total	mg/L	10		4	
Cromo VI	mg/L	10		4	
Aceites y grasas	mg/L	10		4	
Conductividad	(µS/cm)	10		4	
Sólidos Totales disueltos	mg/L	10		4	
ICP Metales Disueltos	mg/L	10		4	
ICP Metales Totales	mg/L	10		4	

Tabla N.º 08: Parámetros a monitorear Calidad de aguas subterráneas Esquilache

Parámetros	Unidad de medida	N.º de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	6		4	
Bicarbonatos	mg/L	6		4	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 89 de 94

Cianuro WAD	mg/L	6	4
Cianuro Total	mg/L	6	4
Cloruros	mg/L	6	4
Color (b)	Pt/Co	6	4
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	6	4
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	6	4
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	6	4
Detergentes SAAM	mg/L	6	4
Fenoles	mg/L	6	4
Sulfuros	mg/L	6	4
Fluoruros	mg/L	6	4
Nitratos (NO ₃ --N) + Nitritos (NO ₂ --N)	mg/L	6	4
Nitritos (NO ₂) (d)	mg/L	6	4
Oxígeno Disuelto	mg/L	6	4
pH	Unid. pH	6	4
Sulfatos	mg/L	6	4
Temperatura	°C	6	4
SUB TOTAL MONITOREO			
GASTOS GENERALES (%)			
UTILIDAD (%)			
SUB TOTAL			
IGV (S/) (18%)			
TOTAL MONITOREO			

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º09 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Esquilache					
Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	10		12	
ICP Metales disueltos	mg/L	10		12	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	10		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 90 de 94

IGV (S/) (18%)

TOTAL ANÁLISIS

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

Tabla N.º 10. - Presupuesto total Esquilache – Aladino (Anexo N.º17)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
Total	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 91 de 94

ANEXO N.º18 MICHQUILLAY, CALIDAD DE AGUAS, SUELOS Y SEDIMENTOS

a. Consideraciones

- Frecuencia de monitoreo: Anual (entiéndame como mínimo a realizarse)
- N.º de estaciones de monitoreo y ubicación: Ver tabla N.º 01, Tabla N.º 02, Tabla N.º 03, Tabla N.º 04, Tabla N.º 05 y Tabla N.º 06.

TABLA N.º 01. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL MICHQUILLAY

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
MCH-01	9220626	794996	Río Hualgayoc - aguas arriba de las relaves N.º 1, 2, 3 y 4
MCH-03	9221477	795662	Aguas debajo de la descarga del dren del depósito de relaves N.º 2
MCH-04	9220196	795006	Río Hualgayoc - aguas abajo de las relaves N.º 1, 2, 3 y 4
MCH-AS-02	9220731	795413	Quebrada que recibe el efluente de la bocamina

TABLA N.º 02. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA MICHQUILLAY

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
MCH-PZZ-01	9220798	794925	Ubicado aguas arriba de la relavera remediada.
MCH-PZZ-02	9220710	795027	Ubicado aguas abajo de la relavera remediada.

TABLA N.º 03. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA RESIDUAL MICHQUILLAY

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
MCH-02	9221505	795776	Drenaje de zona coberturada
MCH-05	9220970	795633	Efluente de la bocamina
MCH-AR-01	9220950	795626	Salida de la poza de sedimentación de la bocamina
MCH-AR-02	9220648	794989	Filtraciones de la relavera remediada
MCH-AR-03	9220626	794996	Salida del sistema de tratamiento artesanal

TABLA N.º 04. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE SEDIMENTOS MICHQUILLAY

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
MCH-SRM-02	9221477	795662	Río Michiquillay, 100 m aguas abajo de drenaje de zona coberturada
MCH-SRM-04	9220196	795006	Río Michiquillay, 100 m aguas abajo de la descarga del canal de conducción del efluente del sistema de tratamiento artesanal.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 92 de 94

TABLA N.º 05. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE SUELOS MICHQUILLAY

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
MCH-SRLV-01	9220760	794940	Suelos N.º 01, dentro de la relavera remediada
MCH-SRLV-02	9220742	794968	Suelos N.º 02, dentro de la relavera remediada
MCH-SRLV-03	9220706	794974	Suelos N.º 03, dentro de la relavera remediada
MCH-SRLV-04	9220740	795018	Suelos N.º 04, dentro de la relavera remediada
MCH-SRLV-05	9220714	795013	Suelos N.º 05, dentro de la relavera remediada
MCH-SFRLV-1	9220761	794921	Suelos N.º 01, fuera de la relavera remediada
MCH-SFRLV-2	9220698	794949	Suelos N.º 02, fuera de la relavera remediada
MCH-SFRLV-3	9220691	795019	Suelos N.º 03, fuera de la relavera remediada
MCH-SFRLV-4	9220793	794958	Suelos N.º 04, fuera de la relavera remediada
MCH-SFRLV-5	9220756	795008	Suelos N.º 05, fuera de la relavera remediada

TABLA N.º 06. PUNTOS DE CONTROL DE LODOS MICHQUILLAY

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 17		Descripción
	Norte	Este	
L-STA-01	9220639	794987	Poza de sedimentación, sistema de tratamiento artesanal
L-STA-02	9220625	794988	Poza de secado de lodos, sistema de tratamiento artesanal

b. Costos

El contratista deberá considerar en sus costos todos los gastos que demande el desarrollo del monitoreo como es el análisis por cada parámetro, personal para monitoreo, movilización en general, gastos de personal para monitoreo, gastos logísticos, entre otros necesarios para el desarrollo del servicio, AMSAC no reconocerá ningún otro gasto adicional que no haya sido considerado en la propuesta económica.

La facturación por el desarrollo de cada monitoreo, deberá contener todos los gastos realizados, por ningún motivo se permitirá el desglose del monto en diferentes facturas.

c. Presupuesto general para el monitoreo Michiquillay

Tabla N.º 07: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales, subterráneas y residuales - Michiquillay					
Parámetros	Unidad de medida	N.º muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	11		2	
Cianuro WAD	mg/L	11		2	
Cianuro Total	mg/L	11		2	



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 93 de 94

Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	11		2
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	11		2
pH	Unid. pH	11		2
Cromo VI	mg/L	11		2
Sulfatos	mg/L	11		2
Nitratos	mg/L	11		2
ICP Metales totales *	mg/L	11		2
ICP Metales disueltos	mg/L	11		2

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N.º 08. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos - Michiquillay

Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Arsénico	mg/kg	12		2	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	12		2	
Cianuro libre	mg/kg	12		2	
Materia orgánica	mg/kg	12		2	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	12		2	
pH	Unidad de pH	12		2	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

Nota. - En el presupuesto de monitoreo se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo del monitoreo (personal, traslados, materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

La frecuencia señala (2 veces), entendiéndose que el mínimo a realizarse es un monitoreo anual, el segundo monitoreo será en caso que AMSAC lo requiera.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 94 de 94

- **Análisis de muestras:** (El muestreo lo realizará AMSAC, el laboratorio sólo remitirá los materiales descritos en los términos de referencia)

Tabla N.º 09. - Parámetros Análisis de Lodos - Michiquillay					
Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
ICP Metales totales	mg/kg	2		1	
ICP Metales disueltos	mg/kg	2		1	
Tabla N.º10 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Michiquillay					
Físicos - químicos	Unidad	N.º Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	4		12	
ICP Metales disueltos	mg/L	4		12	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	4		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDAD (%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Nota. - En el presupuesto de análisis se deberá considerar todos los gastos necesarios que el contratista incurra para el desarrollo de los análisis (materiales, insumos, análisis, elaboración de informes y otros), AMSAC no reconocerá otro gasto adicional que no se encuentre dentro del presupuesto.

Tabla N.º 11. - Presupuesto total Michiquillay (Anexo N.º 18)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
Total	



3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A. CAPACIDAD LEGAL HABILITACIÓN

Requisito:

El postor debe contar con inscripción vigente como Laboratorio de Ensayos, Análisis y Monitoreo Ambiental ante el Instituto Nacional de Calidad – INACAL.

Acreditación:

Copia del certificado **vigente** de estar inscrito y reconocido como Laboratorio de Ensayos, Análisis y Monitoreo Ambiental ante INACAL-DA, expedida por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL. Norma Técnica Peruana **NTP-ISO/IEC 17025:2006** o **ISO/IEC 17025** o equivalente; o **contar con acreditación internacional a través de la Cooperación Inter-Americana de Acreditación (IAAC) o la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios.**

B. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un **MONTO FACTURADO ACUMULADO TOTAL** equivalente a **CUATRO MILLONES TREINTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA CON 00/100 SOLES (S/ 4'036,730.00)** por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se considera como servicio similar o igual a:

Servicios de análisis y/o monitoreo de: calidad de aire, agua, suelos, sedimentos, biológicos, hidrobiológicos y/o especies vegetales, en general

Acreditación:¹²

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de:

- (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o
- (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con:
 - a) voucher de depósito, o
 - b) nota de abono, o
 - c) reporte de estado de cuenta, o
 - d) cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono, o
 - e) mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹³,

La acreditación corresponde a un máximo de **veinte (20)** contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación,

¹² La experiencia se acreditará estrictamente con lo indicado en las bases, los **COMPROBANTES DE DETRACCIÓN** son obligaciones tributarias (*Decreto Legislativo N° 940*) por lo que, **NO SON DOCUMENTOS** válidos que acrediten fehacientemente la cancelación de los comprobantes de pagos.

¹³ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:**

“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”

(...)

“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.



se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 7** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

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 ocho (8) 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.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso 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° 8**.

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 servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 7** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

- *Toda la documentación que se presente para acreditar la experiencia del postor deben ser **COPIAS LEGIBLES** para su fácil determinación del emisor, tiempo, objeto o descripción del servicio, monto u otros que correspondan, de lo contrario, **NO SERÁ CONSIDERADA PARA LA CALIFICACIÓN O EVALUACIÓN**. Asimismo, toda la información presentada debe estar en idioma ESPAÑOL.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*
- *Al calificar la experiencia del postor, 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 objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida. **En esa medida, el postor DEBERÁ ADJUNTAR otros documentos contractuales, los que sin mayor análisis determinen la similitud o relación con la experiencia requerida.***
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*



**CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN**

La evaluación se realiza sobre la base de **cien (100) puntos**.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>A. PRECIO</p> <p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante registro en el SEACE o el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6), según corresponda.</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje (95 PUNTOS) a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>i = Oferta P_i = Puntaje de la oferta a evaluar O_i = Precio i O_m = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;">[95] puntos</p>

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	Cinco [5] puntos
<p>B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL</p>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.</p>	<p style="text-align: center;">(Máximo 2 puntos)</p> <p>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad [2] puntos</p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad 0 puntos</p>
<p>B.1 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma OHSAS 18001:2007¹⁴ o norma que la sustituya (ISO 45001:2018), o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018), cuyo alcance o campo de aplicación se encuentre VINCULADO AL OBJETO DE</p>	

¹⁴ En marzo de 2018 se aprobó la norma ISO 45001:2018 que reemplaza la norma OHSAS 18001:2007. Cabe precisar que el período de migración durará tres años, por lo que el certificado en OHSAS 18001 tendrá vigencia hasta marzo de 2021.



OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	Cinco [5] puntos
<p>CONTRATACIÓN^{15 16}</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.¹⁷</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación¹⁸, y estar vigente¹⁹ a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p>B.2 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social</p> <p>Acreditación:</p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014²⁰.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el “Social Accountability Accreditation Services” (SAAS).</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación²¹, y estar vigente²² a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p>B.3 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión ambiental.</p> <p>Acreditación:</p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo alcance o campo de aplicación se encuentre VINCULADO AL OBJETO DE CONTRATACIÓN^{23 24}.</p>	

¹⁵ Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado en función al objeto de contratación, se describe a manera de ejemplo, **servicios de laboratorio, ensayos, muestras, monitoreos ambientales, otros relacionados con el objeto de contratación.**

¹⁶ El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

¹⁷ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apecc-pac.org/>).

¹⁸ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

¹⁹ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

²⁰ Entre las certificaciones voluntarias más difundidas mundialmente, referidas al desempeño social en aspectos de la responsabilidad social en los lugares de trabajo, se encuentra la correspondiente al estándar SA 8000, propuesto por la Social Accountability International (SAI). La certificación bajo este estándar refiere que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) que cumple con sus requisitos en los siguientes aspectos: Trabajo infantil, trabajo forzoso o bajo coacción, salud y seguridad, libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, discriminación, prácticas disciplinarias, horas de trabajo y remuneración.

²¹ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

²² Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

²³ Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado en función al objeto de contratación, se describe a manera de ejemplo, **servicios de laboratorio, ensayos, muestras, monitoreos ambientales, otros relacionados con el objeto de contratación.**

²⁴ El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.



OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	Cinco [5] puntos
<p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional²⁵.</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación²⁶, y estar vigente²⁷ a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p>B.4 Práctica:</p> <p>Responsabilidad hídrica</p> <p>Acreditación:</p> <p>Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del “Programa Huella Hídrica” (http://www.ana.gob.pe/certificado_azul).</p>	
<p>B.5 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión de la energía</p> <p>Acreditación:</p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2011²⁸ o ISO 50001:2018, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001:2012), cuyo alcance o campo de aplicación se encuentre VINCULADO AL OBJETO DE CONTRATACIÓN^{29 30}.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.³¹</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación³², y estar vigente³³ a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p>C. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</p>	
<p>Evaluación:</p> <p>Se evaluará que el postor cuente con un sistema de gestión</p>	<p>(Máximo 3 puntos)</p> <p>Presenta Certificado ISO 9001</p>

²⁵ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

²⁶ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

²⁷ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

²⁸ En agosto de 2018 se aprobó la norma ISO 50001:2018 que reemplaza a la norma ISO 50001:2011. Cabe precisar que el periodo de migración durará tres años, por lo que el certificado en ISO 50001:2011 tendrá vigencia hasta agosto de 2021.

²⁹ Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado en función al objeto de contratación, se describe a manera de ejemplo, **servicios de laboratorio, ensayos, muestras, monitoreos ambientales, otros relacionados con el objeto de contratación.**

³⁰ El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

³¹ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

³² En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

³³ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.



OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	Cinco [5] puntos
<p>de la calidad certificado³⁴ acorde con ISO 9001:2015³⁵ o Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 9001:2015), cuyo alcance o campo de aplicación del certificado se encuentre VINCULADO AL OBJETO DE CONTRATACIÓN³⁶.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Mediante la presentación de copia simple de certificado oficial emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho Sistema de Gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional³⁷. El referido certificado debe estar a nombre del postor³⁸ y corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación³⁹, y estar vigente⁴⁰ a la fecha de presentación de ofertas.</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.</p>	<p>[3] puntos</p> <p>No presenta Certificado ISO 9001 0 puntos</p>
PUNTAJE TOTAL	100 puntos

³⁴ La Certificación implica que un organismo de certificación independiente garantiza la conformidad de los productos/ servicios/procesos o sistemas de una organización, frente a los requisitos de una norma establecida.

³⁵ Entre las certificaciones más difundidas mundialmente, y que es aplicable a todas las organizaciones independientemente de su actividad o sector, referidas a la implementación de un sistema de gestión de la calidad, se encuentra la correspondiente a la norma internacional ISO 9001, propuesto por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO). La certificación de la norma ISO 9001 confirma que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, y con ello su capacidad para proporcionar regularmente productos o servicios que satisfagan los requisitos de esa Norma Internacional, del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, así como su compromiso por aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz y mejora continua del sistema.

³⁶ Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, en función al objeto de contratación, se describe a manera de ejemplo, **servicios de laboratorio, ensayos, muestras, monitoreos ambientales, otros relacionados con el objeto de contratación.**

³⁷ Sea firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de ILAC (International Accreditation Cooperation) o del IAAC (Inter American Accreditation Cooperation).

³⁸ En caso que el postor se presente en consorcio, para obtener el puntaje respectivo, todos sus integrantes deben acreditar que cuentan con las certificaciones vigentes con el alcance requerido, siempre que, de acuerdo con la promesa de consorcio, se hubieran comprometido a ejecutar obligaciones vinculadas directamente al objeto de la convocatoria.

³⁹ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

⁴⁰ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.



CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.

Conste por el presente documento, la contratación del **SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE AMSAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNIN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO**, que celebra de una parte **ACTIVOS MINEROS S.A.C.**, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° **20103030791**, con domicilio legal en **Av. Prolongación Pedro Miotta N° 421, San Juan de Miraflores, Lima**, representada por [...], identificado con DNI N° [...], y de otra parte [...], con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], inscrita en la Ficha N° [...] Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...] y con **domicilio en la ciudad de Lima** para notificación durante la ejecución contractual [...], debidamente representado por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [...], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-20-2021-AMSAC-1** para la contratación del **SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE AMSAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNÍN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO**, a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto el **SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE AMSAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNÍN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO**.

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

El costo unitario de cada una de las partidas o actividad se encuentran detallado en [PROPUESTA ECONÓMICA DEL POSTOR]

Este monto comprende el costo del servicio, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO⁴¹

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en **SOLES (S/)**, en **PAGOS PERIÓDICOS MENSUALES** en función a las actividades ejecutadas durante dicho periodo, previa presentación y aprobación del informe y valorización correspondiente, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el

⁴¹ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago de las contraprestaciones pactadas a favor del CONTRATISTA dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde el día siguiente de la fecha establecida en la **ORDEN DE PROCEDER** del servicio, suscrito entre el administrador del contrato y el representante legal del contratista.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la **CARTA FIANZA** N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

"De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto por el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA NOVENA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por **Jefatura del Departamento de Post Cierre y Mantenimiento de la Gerencia de Operaciones** en el plazo máximo de diez (10) días de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8)



días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA DÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de **UN (1) AÑO** contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Penalidad\ Diaria = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días;

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando se detecte la falla o deficiencia de equipos o éstos no cuenten con los certificados de calibración vigentes lo cual pone en riesgo la veracidad de los datos registrados. La penalidad será por evento.	0.25 % del monto total del contrato	Según informe del administrador de contrato
...	...		

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si



fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: 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 a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en 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 a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS⁴²

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del

⁴² De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).



contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

EL CONTRATISTA se obliga a cumplir la normativa interna de LA ENTIDAD y la normativa legal vigente en materia de seguridad, salud en el trabajo y medioambiente aplicable a las actividades que desarrollen durante la prestación del servicio, tales como la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, la Ley General del Ambiente, la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, sus reglamentos y las modificatorias respectivas, así como otras que resulten aplicables.

EL CONTRATISTA debe elaborar, mantener actualizada, mejorar y conservar la información documentada que evidencie el cumplimiento de las normas legales aplicables y las normas internas establecidas por LA ENTIDAD como parte del sistema de gestión de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente. Para ello, EL CONTRATISTA debe solicitar a LA ENTIDAD las normas internas y sus formatos antes del inicio de la ejecución del servicio, consultoría u obra.

EL CONTRATISTA debe presentar, cuando le sea requerido por el Administrador del Contrato y/o el Área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medioambiente de LA ENTIDAD, los siguientes documentos, según sea aplicable: procedimientos de la gestión ambiental, procedimientos de seguridad y salud en el trabajo, registros (matrices) de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales, registros del tratamiento y/o disposición final de residuos sólidos peligrosos, documentos que acrediten la autorización de las empresas operadoras de residuos sólidos (EORS), permisos diversos otorgados por la autoridad vigentes (uso de agua, consumidor directo de combustible, entre otros), planes de manejo ambiental, registros de monitoreos ambientales y de salud ocupacional, hojas de datos de seguridad de los productos químicos (MSDS), registros de capacitación del personal en temas de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, y otros documentos que evidencien la aplicación de las medidas de control y seguimiento.

EL CONTRATISTA debe evaluar, considerar y priorizar el uso de productos o insumos menos dañinos al medio ambiente, siempre que sea viable.

El personal que presta el servicio, consultoría u obra debe:

- Demostrar sus competencias durante la ejecución del trabajo.
- Cumplir las disposiciones establecidas en la normativa interna de LA ENTIDAD y la normativa legal vigente en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Contar con EPP según corresponda, y equipamientos necesarios para efectuar su trabajo de manera segura.
- Realizar un adecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos que se generen en la realización del trabajo.
- Prevenir la ocurrencia de incidentes de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, y en caso se presenten, responder adecuadamente y en el momento oportuno, comunicando inmediatamente al administrador del Contrato de LA ENTIDAD y/o al área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

Demostrar un comportamiento adecuado y responsable, evitando generar conflictos con la población del área de influencia directa o indirecta del lugar donde se desarrolla el trabajo.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: **Av. Prolongación Pedro Miotta N° 421, San Juan de Miraflores, Lima**

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR



GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

Para todos los efectos derivados de la ejecución del presente contrato, las partes señalan como **su domicilio válido en la ciudad de Lima** lo indicado en la introducción del presente contrato, donde se le harán llegar las notificaciones que se le cursen.

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATISTA"



ANEXOS

J. J. J.



ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-20-2021-AMSAC-1

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ⁴³	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

⁴³ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.



Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-20-2021-AMSAC-1
Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ⁴⁴		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ⁴⁵		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ⁴⁶		Sí		No	
Correo electrónico :					

⁴⁴ En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

⁴⁵ Ibidem.

⁴⁶ Ibidem.



Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.



ANEXO N° 2

DECLARACIÓN JURADA
(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-20-2021-AMSAC-1
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.



ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-20-2021-AMSAC-1
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el **SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE AMSAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNÍN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO**, de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**



ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-20-2021-AMSAC-1
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda



ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-20-2021-AMSAC-1**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-20-2021-AMSAC-1**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]⁴⁷

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]⁴⁸

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%⁴⁹

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

⁴⁷ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

⁴⁸ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

⁴⁹ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



.....
Consortiado 1
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

Importante

- De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.
- La Promesa Formal de Consorcio debe contener la información que señala el numeral 7.4.2, del punto 1º - Contenido Mínimo, literales a), b), c), d) y e), de la Directiva 005-2019-OSCE/CD. La omisión del contenido mínimo en la promesa formal de consorcio no es subsanable. Salvo la legalización de las firmas en la promesa de consorcio.
- EN VIRTUD A LAS DISPOSICIONES Y ALCANCES DE LA RESOLUCIÓN N° 8494-2017/Ra-INDECOPI, EMITIDA POR INDECOPI CIRCUNSCRITA AL REGISTRO DE LA MARCA “**ACTIVOS MINEROS S.A.C. - AMSAC**” Y A EFECTOS DE PREVENIR CONTINGENCIAS ADMINISTRATIVAS DERIVADAS RESPECTO A DICHO REGISTRO, **SE INSTA A LOS POSTORES A NO CONSTITUIR CONSORCIOS BAJO NOMENCLATURA ALGUNA QUE AÑADA LAS SIGLAS “AMSAC”**



ANEXO N° 6
PRECIO DE LA OFERTA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-20-2021-AMSAC-1
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE AMSAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNÍN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO		
ANEXO N° 1	La Oroya, calidad de agua, suelos, sedimento	S/
ANEXO N° 2	La Oroya, calidad de aire	S/
ANEXO N° 3	Casapalca, calidad de agua, suelos, sedimentos	S/
ANEXO N° 4	Lichicocha, calidad de agua, suelos, sedimentos	S/
ANEXO N° 5	Huamuyo, calidad de aire, agua, suelos, sedimentos	S/
ANEXO N° 6	Huanchurina, calidad de agua, suelos, sedimentos	S/
ANEXO N° 7	Colqui Acobamba, calidad de agua, suelos, sedimentos, aire	S/
ANEXO N° 8	Pucará y Azalia, calidad de agua, suelos, sedimentos	S/
ANEXO N° 9	Excélsior, calidad de aire, aguas, sedimentos y vegetación	S/
ANEXO N° 10	Quiulacocha, calidad de aguas	S/
ANEXO N° 11	Río San Juan y Delta Upamayo	S/
ANEXO N° 12	05 Relaveras, calidad de aire, aguas, suelos y sedimentos	S/
ANEXO N° 13	64 PAM El Dorado, calidad de aguas	S/
ANEXO N° 14	Dorado y Barragán, calidad de aguas, suelos	S/
ANEXO N° 15	La Pastora, calidad de aguas, suelos y sedimentos	S/
ANEXO N° 16	Los Negros, calidad de aguas, suelos y sedimentos	S/
ANEXO N° 17	Esquilache Aladino, calidad de aguas y sedimentos	S/
ANEXO N° 18	Michiquillay, calidad de aguas, suelos y sedimentos	S/
Total Oferta incluido el IGV		S/

(*) Se adjunta el **Detalle de Precios Unitarios** por cada uno de los ANEXOS

El precio de la oferta **SOLES (S/)** incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal o común, según corresponda

Importante para la Entidad

- *Tratándose la contratación bajo el sistema de **PRECIOS UNITARIOS**, el POSTOR DEBERÁ ADJUNTAR EN SU PROPUESTA ECONÓMICA LOS PRECIOS UNITARIOS OFERTADOS por cada partida o actividad descrita en los **Anexo 01 al Anexo 18** de los Términos de Referencia que forman parte de las Bases; y que se valorizarán en función a su ejecución real y previa aprobación.*
- *La propuesta económica debe incluir todos impuestos, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable al objeto de contrato. AMSAC no reconocerá pago adicional de ninguna naturaleza.*
- *No cabe subsanación alguna por omisiones o errores en la propuesta económica, salvo efectos de foliación y de rubrica en cada una de los folios que compone la oferta. En caso de divergencia entre el precio ofertado en números y letras, prevalece lo indicado en letras.*
- *El comité de selección verificará las OPERACIONES ARITMÉTICAS de la propuesta que obtuvo el mayor puntaje total y, de existir alguna incorrección, el comité corregirá a fin de consignar el monto correcto y asignarle el lugar que le corresponda. Dicha corrección debe figurar expresamente en el acta respectiva.*



DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DEL ANEXO N° 6

ANEXO N° 01, LA OROYA, CALIDAD DE AGUA, SUELOS, SEDIMENTO

Tabla N° 05: Parámetros a monitorear - La Oroya					
D.S. N° 004-2017-MINAM CAT. 3 (Fisicoquímicos e inorgánicos)					
Aguas superficiales y aguas subterráneas					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit	Frecuencia	P.Total
			(S/)		(S/)
Aceites y grasas	mg/L	14		2	
Bicarbonatos	mg/L	14		2	
Cianuro WAD	mg/L	14		2	
Cloruros	mg/L	14		2	
Color (b)	Pt/Co	14		2	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	14		2	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	14		2	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	14		2	
Detergentes SAAM	mg/L	14		2	
Fenoles	mg/L	14		2	
Fluoruros	mg/L	14		2	
Nitratos (NO3--N) +Nitritos (NO2--N)	mg/L	14		2	
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	14		2	
Oxígeno Disuelto	mg/L	14		2	
pH	Unid. pH	14		2	
ICP metales totales*	mg/L	14		2	
(*) El ICP de metales totales deberá contener también el parámetro de Mercurio total.					
Tabla N° 06: Parámetros a monitorear - La Oroya					
Suelos y sedimentos - D.S. N° 011-2017-MINAM					
Arsénico total	Kg/mg	20		2	
Bario					
Cadmio					
Cromo total					
Mercurio					
Plomo					
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	20		2	
Cianuro libre	Kg/mg	20		2	
Cromo VI	Kg/mg	20		2	
pH	Unid. pH	20		2	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					



Tabla N° 08: Parámetros Análisis aguas - La Oroya

LMP DS 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit	Cantidad	P.Total
			(S/)		(S/)
pH	Unid. pH	4		5	
Sólidos totales suspendidos	mg/L	4		5	
Aceites y grasas	mg/L	4		5	
Cianuro Total	mg/L	4		5	
Cromo VI	mg/L	4		5	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	4		5	
Sólidos totales disueltos	mg/L	4		5	
ICP Metales totales	mg/L	4		5	
ICP Metales disueltos	mg/L	4		5	

Tabla N° 09: Parámetros Análisis aguas superficiales y subterráneas - La Oroya

Control interno

Sólidos totales suspendidos	mg/L	12		16	
ICP Metales totales	mg/L	12		16	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Tabla N° 10. - Presupuesto total La Oroya (Anexo N° 01)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 01	S/



ANEXO N° 02 LA OROYA, CALIDAD DE AIRE

Tabla N° 03. - Parámetros calidad de aire					
Parámetros	Unidad	N° Muestras ²	P. U (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
PM ₁₀ ¹ (Alto Volumen)	µg/m ³	24		4	
Plomo (Pb) en PM ₁₀ ¹	µg/m ³	24		4	
Arsénico (As) en PM ₁₀ ¹	µg/m ³				
PM _{2.5} ¹ (Bajo Volumen)	µg/m ³	24		4	
SO ₂ ¹	µg/m ³	24		4	
NO ₂ ¹	µg/m ³	24		4	
Estación Meteorológica de campo. Parámetros meteorológicos (Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento y dirección viento (rosa de viento) ³ .	µg/m ³	24		4	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANEXO 02					S/



ANEXO N° 03 CASAPALCA, CALIDAD DE AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS

Tabla N° 04: Parámetros a monitorear – Tablachaca D.S. N° 004-2017-MINAM CAT. 1 - A2 (Fisicoquímicos e inorgánicos)

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid. pH	3		2	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	3		2	
Oxígeno Disuelto	mg/L	3		2	
Temperatura	°C	3		2	
Aceites y Grasas	mg/L	3		2	
Cianuro Total	mg/L	3		2	
Cloruros	mg/L	3		2	
Color (b)	Pt/Co	3		2	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	3		2	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	3		2	
Fósforo Total	mg/L	3		2	
Nitratos (No3) (c)	mg/L	3		2	
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	3		2	
Amoniaco - N	mg/L	3		2	
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	3		2	
Sulfatos	mg/L	3		2	
Turbiedad	UNT	3		2	
Fluoruros	mg/L	3		2	
Fenoles	mg/L	3		2	
Dureza	mg/L	3		2	
Materiales Flotantes de Origen Antropogénico		3		2	
ICP Metales totales (*)	mg/L	3		2	

(*) El ICP de metales totales deberá contener también el resultado de Mercurio total.

Tabla N° 05. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos (Tablachaca, Casapalca, Bellavista y Antuquito)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	51		2	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	51		2	
Cianuro libre	mg/kg	51		2	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



Tabla N° 07 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	12		12	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	12		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Presupuesto total Casapalca (Anexo N° 03)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 03	S/



ANEXO N° 04 LICHICOCHA, CALIDAD DE AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS

**Tabla N° 05: Parámetros a monitorear agua superficial y subterránea - Lichicocha
D.S. N° 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 4: "Lagunas y lagos"**

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid. pH	3		3	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	3		3	
Oxígeno Disuelto	mg/L	3		3	
Color (b)	Pt/Co	3		3	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	3		3	
Cianuro Total	mg/L	3		3	
Fósforo Total	mg/L	3		3	
Nitratos (No3) (c)	mg/L	3		3	
Amoníaco	mg/L	3		3	
Clorofila A	mg/L	3		3	
Nitrógeno total	mg/L	3		3	
Cromo VI	mg/L	3		3	
Sulfuros	mg/L	3		3	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	3		3	
Fenoles	mg/L	3		3	
Aceites y Grasas	mg/L	3		3	
Coliformes totales	NMP	3		3	
ICP Metales totales*	mg/L	3		3	
ICP Metales disueltos	mg/L	3		3	

(*) El ICP de metales totales deberá contener también el resultado de Mercurio total.

Tabla N° 06. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos – Lichicocha

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	7		3	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	7		3	
Cianuro libre	mg/kg	7		3	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					



Tabla N° 08 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2		12	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	2		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Tabla N° 09. - Presupuesto total Lichicocha (Anexo N° 04)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 04	S/



ANEXO N° 05 HUAMUYO, CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS

**Tabla N° 05: Parámetros a monitorear agua superficial y subterránea - Huamuyo
D.S. N° 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 1: A2**

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	15		3	
CE	µs/cm	15		3	
CN Wad	mg/L	15		3	
Oxígeno disuelto	mg/L	15		3	
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	15		3	
Sulfuros	mg/L	15		3	
Fenoles	mg/L	15		3	
Aceites y grasas	mg/L	15		3	
Bicarbonato	mg HCO3-/L	15		3	
Carbonato	mg CO3-2/L	15		3	
Cromo VI	mg/L	15		3	
DBO5	mg/L	15		3	
DQO	mg/L	15		3	
Det. Aniónicos	mg/L	15		3	
Cloruros	mg/L	15		3	
Fluoruros	mg/L	15		3	
Nitratos	mg NO3 ⁻ -N/L	15		3	
Nitritos	mg NO2 ⁻ -N/L	15		3	
Sulfatos	mg SO4-2/L	15		3	
Colif. Term.	NMP/100 mL	15		3	
Colif. Tot.	NMP/100 mL	15		3	
Enter. Fecales	NMP/100 mL	15		3	
Escherichia coli	NMP/100 mL	15		3	
Salmonella	A/P/L	15		3	

Tabla N° 06. - Parámetros calidad de sedimentos - Huamuyo

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total (S/)
pH	Unid. pH	5		3	
Materia Orgánica	mg/kg	5		3	
Conductividad eléctrica	us/cm	5		3	
Aceites y grasas	mg/L	5		3	
ICP Metales totales	mg/L	5		3	

TABLA N° 07. MONITOREO AIRE - Huamuyo

Parámetros	Nª muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	2		2	
SO2	2		2	
NO2	2		2	
PM 2.5	2		2	
PM 10	2		2	
CO	2		2	
O3	2		2	
Pb en PM10	2		2	
H2S	2		2	
Hg gaseoso	2		2	
Parámetros meteorológicos*	2		2	

(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)

SUB TOTAL MONITOREO

GASTOS GENERALES (%)

UTILIDAD (%)

SUB TOTAL

IGV (S/) (18%)

TOTAL MONITOREO



Tabla N° 08 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	3		12	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	3		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Tabla N° 09. - Presupuesto total Huamuyo (Anexo N° 05)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 05	S/



ANEXO N° 06 HUANCHURINA, CALIDAD DE AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS

Tabla N° 04: Parámetros a monitorear efluentes - Huanchurina D.S. N° 010-2010-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	2		3	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2		3	
Cianuro total	mg/L	2		3	
Cromo VI	mg/L	2		3	
Aceites y grasas	mg/L	2		3	
ICP Metales Disueltos	mg/L	2		3	
ICP Metales Totales	mg/L	2		3	

Tabla N° 05: Parámetros a monitorear agua superficial - Huanchurina D.S. N° 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 3					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	2		3	
CE	µs/cm	2		3	
CN Wad	mg/L	2		3	
Oxígeno disuelto	mg/L	2		3	
Fenoles	mg/L	2		3	
Aceites y grasas	mg/L	2		3	
Bicarbonato	mg HCO ₃ -/L	2		3	
DBO5	mg/L	2		3	
DQO	mg/L	2		3	
Det. Aniónicos	mg/L	2		3	
Cloruros	mg/L	2		3	
Fluoruros	mg/L	2		3	
Nitratos	mg NO ₃ ⁻ -N/L	2		3	
Nitritos	mg NO ₂ ⁻ -N/L	2		3	
Sulfatos	mg SO ₄ -2/L	2		3	
Colif. Term.	NMP/100 mL	2		3	
Colif. Tot.	NMP/100 mL	2		3	
Enter. Fecales	NMP/100 mL	2		3	
Escherichia coli	NMP/100 mL	2		3	
Salmonella	A/P/L	2		3	
Vibrio cholerae	A/P/L	2		3	
ICP metales totales*	mg/L	2		3	
ICP metales disueltos	mg/L	2		3	

(*) El análisis de ICP metales totales, deberá tener también el resultado de Mercurio Total

Tabla N° 06. - Parámetros calidad de sedimentos - Huanchurina					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	2		3	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	2		3	
Cianuro libre	mg/kg	2		3	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					



Tabla N° 07 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	4		15	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	4		15	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Tabla N° 08. - Presupuesto total Huanchurina (Anexo N° 06)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 06	S/



ANEXO N° 07 COLQUI ACOBAMBA, CALIDAD DE AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS,
AIRE

TABLA N° 05: PARÁMETROS Y ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL (ECA CATEGORÍA 1A-2)					
Parámetro	Unidad	N° Muestras	N° Veces	Precio Unitario (S/)	Sub Total (S/)
Parámetros de campo					
PH		3	3		
Conductividad Eléctrica		3	3		
Oxígeno Disuelto		3	3		
Temperatura		3	3		
Fisicoquímicos					
Aceites y Grasas		3	3		
Cianuro Total		3	3		
Cloruros		3	3		
Color (b)		3	3		
Demanda Bioquímica de Oxígeno		3	3		
Demanda Química de Oxígeno		3	3		
Fósforo Total		3	3		
Nitratos		3	3		
Nitritos		3	3		
Amoníaco-N		3	3		
Sólidos Disueltos Totales		3	3		
Sulfatos		3	3		
Turbiedad		3	3		
Inorgánicos					
ICP Metales totales*		3	3		
(*) Los análisis de ICP metales totales deberá tener también el resultado de Mercurio total.					
Microbiológicos y parasitológicos					
Coliformes Totales (35-37°C)		3	3		
Coliformes Termotolerantes (44,5°)		3	3		
<i>Vibrio cholerae</i>		3	3		
Organismos de vida libre		3	3		
Otros					
Sólidos Totales Suspendidos		3	3		
Cromo Hexavalente		3	3		
ICP Metales Disueltos		3	3		

Tabla N° 06: Parámetros Sedimentos

Se realizará a través del método ICP óptico que permite evaluar los siguientes metales:	Unidad	N° Muestras	N° Veces	Precio Unitario (S/)	Sub Total (S/)
Plata (Ag)		5	3		
Hierro (Fe)					
Talio (Tl)					
Aluminio (Al)					
Potasio (K)					
Titanio (Ti)					
Arsénico (As)					
Magnesio (Mg)					
Mercurio (Hg)					
Vanadio (V)					
Bario (Ba)					
Manganeso (Mn)					
Zinc (Zn)					
Berilio (Be)					



Molibdeno (Mo)					
Boro (B)					
Sodio (Na)					
Bismuto (Bi)					
Níquel (Ni)					
Calcio (Ca)					
Fósforo (P)					
Cadmio (Cd)					
Plomo (Pb)					
Cobalto (Co)					
Antimonio (Sb)					
Cromo (Cr)					
Estaño (Sn)					
Cobre (Cu)					
Estroncio (Sr)					

TABLA N° 07: ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA AIRE

Parámetros	Unidad	N° Muestra	N° Veces	Precio Unitario (S/)	Sub Total (S/)
PM10		2	2		
Monóxido de carbono (CO)		2	2		
Dióxido de nitrógeno (NO2)		2	2		
Plomo (Pb)		2	2		
PM2.5		2	2		
Sulfuro de hidrógeno (H2S)		2	2		
Dióxido de azufre (SO2)		2	2		
Arsénico		2	2		

TABLA N° 08: ESTÁNDAR DE CALIDAD DEL SUELO (PARÁMETROS INORGÁNICOS)

Elementos/Parámetros	Unidad	N° Muestra	N° Veces	Precio Unitario (S/)	Total (S/)
Arsénico	(mg/kg)	4	3		
Bario	(mg/kg)	4	3		
Cadmio	(mg/kg)	4	3		
Mercurio	(mg/kg)	4	3		
Plomo	(mg/kg)	4	3		
Cromo VI	(mg/kg)	4	3		
Cianuro Libre	(mg/kg)	4	3		

SUB TOTAL MONITOREO

GASTOS GENERALES (...%)

UTILIDAD (...%)

SUB TOTAL

IGV (S/) (18%)

TOTAL MONITOREO



Tabla N°09 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	3		12	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	3		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Tabla N° 10. - Presupuesto total Colqui Acobamba (Anexo N° 7)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 07	S/



ANEXO N° 08 PUCARÁ Y AZALIA, CALIDAD DE AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS

**Tabla N° 05: Parámetros a monitorear efluentes y aguas subterráneas - Pucará y Azalia
D.S. N° 010-2010-MINAM**

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	10		2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	10		2	
Cianuro total	mg/L	10		2	
Cromo VI	mg/L	10		2	
Aceites y grasas	mg/L	10		2	
Conductividad	(μ S/cm)	10		2	
Sólidos Totales disueltos	mg/L	10		2	
ICP Metales Disueltos	mg/L	10		2	
ICP Metales Totales*	mg/L	10		2	

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

**Tabla N° 06: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales - Pucará y Azalia
D.S. N° 004-2017-MINAM CAT. 3 (Fisicoquímicos e inorgánicos)
Aguas superficiales y aguas subterráneas**

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	24		2	
Bicarbonatos	mg/L	24		2	
Cianuro WAD	mg/L	24		2	
Cloruros	mg/L	24		2	
Color (b)	Pt/Co	24		2	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	24		2	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	24		2	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	24		2	
Detergentes SAAM	mg/L	24		2	
Fenoles	mg/L	24		2	
Fluoruros	mg/L	24		2	
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	24		2	
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	24		2	
Oxígeno Disuelto	mg/L	24		2	
pH	Unid. pH	24		2	
Sulfatos	mg/L	24		2	
ICP Metales Totales *	mg/L	24		2	

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N° 07. - Parámetros calidad de suelos Pucará y Azalia

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	34		2	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	34		2	
Cianuro libre	mg/kg	34		2	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	34		2	
pH	Unidad de pH	34		2	

SUB TOTAL MONITOREO

GASTOS GENERALES (...%)

UTILIDAD (...%)

SUB TOTAL

IGV (S/) (18%)

TOTAL MONITOREO



Tabla N° 08 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	9		12	
ICP Metales totales	mg/L	8		12	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	8		12	

(*) Mensual (10 veces al año)

Tabla N° 09 - Parámetros de calidad de suelos (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2		4	
Conductividad	(μ S/cm)	2		4	
pH	Unidad de pH	2		4	

SUB TOTAL ANÁLISIS

GASTOS GENERALES (...%)

UTILIDAD (...%)

SUB TOTAL

IGV (S/) (18%)

TOTAL ANÁLISIS

Tabla N° 10. - Presupuesto total Puacará y Azalia (Anexo N° 8)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 08	S/



ANEXO N° 09 EXCÉLSIOR, CALIDAD DE AIRE, AGUAS, SEDIMENTOS Y VEGETACIÓN

Tabla N° 07: Parámetros a monitorear agua subterránea - Excélsior

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	16		2	
Conductividad	(μ S/cm)	16		2	
Sólidos Totales disueltos	mg/L	16		2	
ICP Metales Totales	mg/L	16		2	

Tabla N° 08: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Quiulacocha - Excélsior

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	4		2	
Bicarbonatos	mg/L	4		2	
Cianuro WAD	mg/L	4		2	
Cloruros	mg/L	4		2	
Color (b)	Pt/Co	4		2	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	4		2	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4		2	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4		2	
Detergentes SAAM	mg/L	4		2	
Fenoles	mg/L	4		2	
Fluoruros	mg/L	4		2	
Nitratos (NO ₃ --N) + Nitritos (NO ₂ --N)	mg/L	4		2	
Nitritos (NO ₂) (d)	mg/L	4		2	
Oxígeno Disuelto	mg/L	4		2	
pH	Unid. pH	4		2	
Sulfatos	mg/L	4		2	
ICP Metales totales	mg/L	4		2	
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	4		2	
Paratión	mg/L	4		2	
Pesticidas órgano clorados	mg/L	4		2	
Aldicarb	mg/L	4		2	
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4		2	
Escherichia Coli	NMP	4		2	
Huevos de Helminetos	NMP	4		2	

Tabla N° 09: Parámetros a monitorear efluentes Excélsior D.S. N° 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	3		2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	3		2	
Cianuro total	mg/L	3		2	
Cromo.VI	mg/L	3		2	
Aceites y grasas	mg/L	3		2	



Conductividad	(μ S/cm)	3		2	
Sólidos Totales disueltos	mg/L	3		2	
ICP Metales Disueltos	mg/L	3		2	
ICP Metales Totales	mg/L	3		2	

Tabla N° 10. - Parámetros calidad de sedimentos Excélsior *

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	4		2	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	4		2	
Cianuro libre	mg/kg	4		2	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	4		2	
pH	Unidad de pH	4		2	

TABLA N° 11. Monitoreo de Calidad de aire quincenal - Excélsior

Parámetros		Nª muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	.	2		24	
SO2	.	2		24	
NO2	.	2		24	
PM 2.5	.	2		24	
PM 10	.	2		24	
CO	.	2		24	
O3	.	2		24	
Pb en PM10	.	2		24	
H2S	.	2		24	
Hg gaseoso	.	2		24	
Parámetros meteorológicos	.	2		24	

TABLA N° 12. Monitoreo de Calidad de aire semestral - Excélsior

Parámetros	Unidad	Nª muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	.	3		2	
SO2	.	3		2	
NO2	.	3		2	
PM 2.5	.	3		2	
PM 10	.	3		2	
CO	.	3		2	
O3	.	3		2	
Pb en PM10	.	3		2	
H2S	.	3		2	
Hg gaseoso	.	3		2	
Parámetros meteorológicos	.	3		2	



SUB TOTAL MONITOREO	
GASTOS GENERALES (...%)	
UTILIDAD (...%)	
SUB TOTAL	
IGV (S/) (18%)	
TOTAL MONITOREO	

Tabla N° 13. - Análisis suelos Excélsior					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	736		2	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	736		2	
Cianuro libre	mg/kg	736		2	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	736		2	
pH	Unidad de pH	736		2	

Tabla N° 14 - Análisis Vegetales (Análisis - Excélsior)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	368		2	

(*) Semestral (02 veces al año) Incluir mercurio en ICP metales totales

Tabla N°15 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	8		10	
ICP Metales totales	mg/L	8		10	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	8		10	

SUB TOTAL ANÁLISIS	
GASTOS GENERALES (...%)	
UTILIDAD (...%)	
SUB TOTAL	
IGV (S/) (18%)	
TOTAL ANÁLISIS	

Tabla N° 16. - Presupuesto total Excélsior (Anexo N° 9)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 09	S/



ANEXO N° 10 QUIULACOCHA, CALIDAD DE AGUAS

Tabla N° 03: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Quiulacocha D.S. N° 004-2017-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	4		2	
Bicarbonatos	mg/L	4		2	
Cianuro WAD	mg/L	4		2	
Cloruros	mg/L	4		2	
Color (b)	Pt/Co	4		2	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	4		2	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4		2	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4		2	
Detergentes SAAM	mg/L	4		2	
Fenoles	mg/L	4		2	
Fluoruros	mg/L	4		2	
Nitratos (NO ₃ --N) + Nitritos (NO ₂ --N)	mg/L	4		2	
Nitritos (NO ₂) (d)	mg/L	4		2	
Oxígeno Disuelto	mg/L	4		2	
pH	Unid. pH	4		2	
Sulfatos	mg/L	4		2	
ICP Metales totales	mg/L	4		2	
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	4		2	
Paratión	mg/L	4		2	
Pesticidas órgano clorados	mg/L	4		2	
Aldicarb	mg/L	4		2	
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4		2	
Escherichia Coli	NMP	4		2	
Huevos de Helminfos	NMP	4		2	
Tabla N° 04: Parámetros a monitorear agua subterránea - Quiulacocha D.S. N° 010-2010-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	14		2	
Conductividad	(μ S/cm)	14		2	
Sólidos Totales disueltos	mg/L	14		2	
ICP Metales Totales	mg/L	14		2	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					



Tabla N° 05 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	8		50	
ICP Metales disueltos	mg/L	8		50	
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	8		50	
Tabla N° 06 - Parámetros Iodos (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	1		24	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Tabla N° 07. - Presupuesto total Quiulacocha (Anexo N° 10)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 10	S/



ANEXO N° 11 RÍO SAN JUAN Y DELTA UPAMAYO

Tabla N° 08: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Delta Upamayo D.S. N° 004-2017-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	4		3	
Bicarbonatos	mg/L	4		3	
Cianuro WAD	mg/L	4		3	
Cloruros	mg/L	4		3	
Color (b)	Pt/Co	4		3	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	4		3	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4		3	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4		3	
Detergentes SAAM	mg/L	4		3	
Fenoles	mg/L	4		3	
Fluoruros	mg/L	4		3	
Nitratos (NO ₃ --N) + Nitritos (NO ₂ --N)	mg/L	4		3	
Nitritos (NO ₂) (d)	mg/L	4		3	
Oxígeno Disuelto	mg/L	4		3	
pH	Unid. pH	4		3	
Sulfatos	mg/L	4		3	
ICP Metales totales	mg/L	4		3	
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	4		3	
Paratión	mg/L	4		3	
Pesticidas órgano clorados	mg/L	4		3	
Aldicarb	mg/L	4		3	
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4		3	
Escherichia Coli	NMP	4		3	
Huevos de Helmintos	NMP	4		3	

Tabla N° 09. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos - Delta Upamayo

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	34		3	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	34		3	
Cromo VI	mg/kg	34		3	
Cianuro libre	mg/kg	34		3	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	34		3	
pH	Unidad de pH	34		3	

TABLA N° 10. Monitoreo de Calidad de aire semestral - Delta Upamayo



Parámetros	Unidad	N° muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6		2		2	
SO2		2		2	
NO2		2		2	
PM 2.5		2		2	
PM 10		2		2	
CO		2		2	
O3		2		2	
Pb en PM10		2		2	
H2S		2		2	
Hg gaseoso		2		2	
Parámetros meteorológicos*		2		2	

Tabla N° 11: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Río San Juan D.S. N° 004-2017-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	3		3	
Bicarbonatos	mg/L	3		3	
Cianuro WAD	mg/L	3		3	
Cloruros	mg/L	3		3	
Color (b)	Pt/Co	3		3	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	3		3	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	3		3	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	3		3	
Detergentes SAAM	mg/L	3		3	
Fenoles	mg/L	3		3	
Fluoruros	mg/L	3		3	
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	3		3	
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	3		3	
Oxígeno Disuelto	mg/L	3		3	
pH	Unid. pH	3		3	
Sulfatos	mg/L	3		3	
ICP Metales totales	mg/L	3		3	
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	3		3	
Paratión	mg/L	3		3	
Pesticidas órgano clorados	mg/L	3		3	
Aldicarb	mg/L	3		3	
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	3		3	
Escherichia Coli	NMP	3		3	
Huevos de Helminthos	NMP	3		3	

Tabla N° 12. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos - Río San Juan

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
--------------------	--------	-------------	---------------	------------	----------------



Arsénico	mg/kg	9	3	
Bario total	mg/kg			
Cadmio	mg/kg			
Cromo total	mg/kg			
Mercurio	mg/kg			
Plomo	mg/kg	9	3	
Cromo VI	mg/kg	9	3	
Cianuro libre	mg/kg	9	3	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	9	3	
pH	Unidad de pH	9	3	
SUB TOTAL MONITOREO				
GASTOS GENERALES (...%)				
UTILIDAD (...%)				
SUB TOTAL				
IGV (S/) (18%)				
TOTAL MONITOREO				

Tabla N°13 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Delta Upamayo

Físicos – químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	4		12	
ICP Metales disueltos	mg/L	4		12	

Tabla N°14 - Parámetros de calidad de suelos (Análisis) – Delta Upamayo

Físicos – químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales*	mg/L	6		4	
Cromo VI	mg/L	6		4	
Cianuro libre	mg/L	6		4	
Ph	Unidad de pH	6		4	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	6		4	

(*) Incluir Mercurio en ICP

SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Tabla N° 15. - Presupuesto total Río San Juan y Delta Upamayo (Anexo N° 11)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 11	S/



ANEXO N° 12 05 RELAVERAS, CALIDAD DE AIRE, AGUAS, SUELOS Y SEDIMENTOS

Tabla N° 06: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales - 05 Relaveras

D.S. N° 004-2017-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	7		2	
Bicarbonatos	mg/L	7		2	
Cianuro WAD	mg/L	7		2	
Cianuro Total	mg/L	7		2	
Cloruros	mg/L	7		2	
Color (b)	Pt/Co	7		2	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	7		2	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	7		2	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	7		2	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	7		2	
Detergentes SAAM	mg/L	7		2	
Fenoles	mg/L	7		2	
Sulfuros	mg/L	7		2	
Fluoruros	mg/L	7		2	
Nitratos (NO ₃ --N) + Nitritos (NO ₂ --N)	mg/L	7		2	
Nitritos (NO ₂) (d)	mg/L	7		2	
Oxígeno Disuelto	mg/L	7		2	
pH	Unid. pH	7		2	
Sulfatos	mg/L	7		2	
ICP Metales totales *	mg/L	7		2	
ICP Metales disueltos	mg/L	7		2	
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	7		2	
Paratión	mg/L	7		2	
Pesticidas organo clorados	mg/L	7		2	
Aldicarb	mg/L	7		2	
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	7		2	
Escherichia Coli	NMP	7		2	
Huevos de Helminetos	NMP	7		2	

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N° 07: Parámetros a monitorear Calidad de aguas subterráneas - 05 Relaveras

D.S. N° 004-2017-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	5		2	
Bicarbonatos	mg/L	5		2	
Cianuro WAD	mg/L	5		2	
Cianuro Total	mg/L	5		2	



Cloruros	mg/L	5		2	
Color (b)	Pt/Co	5		2	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	5		2	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	5		2	
Fenoles	mg/L	5		2	
Sulfuros	mg/L	5		2	
Fluoruros	mg/L	5		2	
Nitratos (NO ₃ --N) + Nitritos (NO ₂ --N)	mg/L	5		2	
Nitritos (NO ₂) (d)	mg/L	5		2	
pH	Unid. pH	5		2	
Sulfatos	mg/L	5		2	
ICP Metales totales *	mg/L	5		2	
ICP Metales disueltos	mg/L	5		2	

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N° 08: Monitoreo de Calidad de aire - 05 Relaveras

Parámetros	Unidad	N° muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6		4		2	
SO ₂		4		2	
NO ₂		4		2	
PM 2.5		4		2	
PM 10		4		2	
CO		4		2	
O ₃		4		2	
Pb en PM ₁₀		4		2	
H ₂ S		4		2	
Hg gaseoso		4		2	
Parámetros meteorológicos *		4		2	

Tabla N° 09: Parámetros calidad de suelos y sedimentos – 05 Relaveras

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	10		2	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	10		2	
Cromo VI	mg/kg				
Cianuro libre	mg/kg	10		2	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	10		2	
pH	Unidad de pH	10		2	



SUB TOTAL MONITOREO	
GASTOS GENERALES (...%)	
UTILIDAD (...%)	
SUB TOTAL	
IGV (S/) (18%)	
TOTAL MONITOREO	

Tabla N° 10: Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – 05 Relaveras					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2		12	
ICP Metales disueltos	mg/L	2		12	
Cianuro WAD	mg/L	2		12	
Cianuro Total	mg/L	2		12	
Sólidos Totales Suspendedos	mg/L	2		12	

Tabla N°11: Parámetros Análisis de lodos – 05 Relaveras					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2		8	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Tabla N° 12. - Presupuesto total 05 Relaveras (Anexo N° 12)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 12	S/



ANEXO N° 13 64 PAM EL DORADO, CALIDAD DE AGUAS

Tabla N° 04: Parámetros a monitorear Calidad de aguas 64 PAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	18		2	
Cianuro WAD	mg/L	18		2	
Cianuro Total	mg/L	18		2	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	18		2	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	18		2	
pH	Unid. pH	18		2	
Cromo VI	mg/L	18		2	
Sulfatos	mg/L	18		2	
ICP Metales totales	mg/L	18		2	
ICP Metales disueltos	mg/L	18		2	
(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.					
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO ANEXO N° 13					



ANEXO N°14 DORADO Y BARRAGÁN, CALIDAD DE AGUAS, SUELOS

Tabla N° 03: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Dorado y Barragán

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	2		2	
Cianuro WAD	mg/L	2		2	
Cianuro Total	mg/L	2		2	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	2		2	
Sólidos Totales Suspendedos	mg/L	2		2	
pH	Unid. pH	2		2	
Cromo VI	mg/L	2		2	
Sulfatos	mg/L	2		2	
ICP Metales totales *	mg/L	2		2	
ICP Metales disueltos	mg/L	2		2	

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N° 04. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos – Dorado y Barragán

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	9		1	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	9		1	
Cianuro libre	mg/kg	9		1	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	9		1	
pH	Unidad de pH	9		1	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					



Tabla N° 05 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Dorado y Barragán

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2		12	
ICP Metales disueltos	mg/L	2		12	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	2		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Tabla N° 06. - Presupuesto total Dorado y Barragán
(Anexo N°14)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 14	S/



ANEXO N° 15 LA PASTORA, CALIDAD DE AGUAS, SUELOS Y SEDIMENTOS

Tabla N° 04: Parámetros de Calidad de Aguas - La Pastora

Físicos - químicos	Unidad	Frecuencia	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Sub total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	2	4		
Bicarbonatos	mg/L	2	4		
Conductividad	uS/cm	2	4		
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	2	4		
Fenoles	mg/L	2	4		
Oxígeno Disuelto	mg/L	2	4		
Potencial de Hidrógeno	Unidad de pH	2	4		
Temperatura	°C	2	4		
Cromo VI	mg/L	2	4		
Cloruros	mg/L	2	4		
Nitritos (NO ₂ ⁻ -N)	mg/L	2	4		
Nitratos (NO ₃ ⁻ -N) + Nitritos (NO ₂ ⁻ -N)	mg/L	2	4		
Fluoruros	mg/L	2	4		
Sulfatos	mg/L	2	4		
ICP Metales totales *	mg/L	2	4		
ICP Metales disueltos	mg/L	2	4		
Coliformes Totales (35-37°C)	NMP/100 ml	2	4		
Coliformes Termotolerantes o fecales (44,5°C)	NMP/100 ml	2	4		

(*) Se realizará 2 veces, es decir semestral. Para el informe de monitoreo se interpretarán los resultados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) Aguas - D.S. N° 004-2017-MINAM - Categoría 3, riego de vegetales y bebida de animales.

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N° 05: Parámetros calidad de suelos y sedimentos – La Pastora

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	7		2	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	7		2	
Cianuro libre	mg/kg	7		2	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	7		2	
pH	Unidad de pH	7		2	

SUB TOTAL MONITOREO

GASTOS GENERALES (...%)

UTILIDAD (...%)

SUB TOTAL

IGV (S/) (18%)

TOTAL MONITOREO



Tabla N° 06 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – La Pastora

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	8		12	
ICP Metales disueltos	mg/L	8		12	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	8		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Tabla N° 07. - Presupuesto total La Pastora (Anexo N° 15)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 15	S/



ANEXO N° 16 LOS NEGROS, CALIDAD DE AGUAS, SUELOS Y SEDIMENTOS

Tabla N° 04: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Los Negros

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	4		3	
Bicarbonatos	mg/L	4		3	
Cianuro WAD	mg/L	4		3	
Cianuro Total	mg/L	4		3	
Cloruros	mg/L	4		3	
Color (b)	Pt/Co	4		3	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	4		3	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4		3	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4		3	
Detergentes SAAM	mg/L	4		3	
Fenoles	mg/L	4		3	
Sulfuros	mg/L	4		3	
Fluoruros	mg/L	4		3	
Nitratos (NO ₃ --N) + Nitritos (NO ₂ --N)	mg/L	4		3	
Nitritos (NO ₂) (d)	mg/L	4		3	
Oxígeno Disuelto	mg/L	4		3	
Ph	Unid. pH	4		3	
Sulfatos	mg/L	4		3	
Temperatura	°C	4		3	
ICP Metales totales	mg/L	4		3	
Coliformes totales	NMP	4		3	
Enterococos intestinales	NMP	4		3	
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4		3	
Escherichia Coli	NMP	4		3	
Huevos de Helminetos	NMP	4		3	

Tabla N° 05: Parámetros Análisis aguas – Los Negros LMP DS 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid. pH	3		3	
Sólidos totales suspendidos	mg/L	3		3	
Aceites y grasas	mg/L	3		3	
Cianuro Total	mg/L	3		3	
Cromo VI	mg/L	3		3	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	3		3	
Sólidos totales disueltos	mg/L	3		3	
ICP Metales totales	mg/L	3		3	
ICP Metales disueltos	mg/L	3		3	

TABLA N° 06. Monitoreo de Calidad de aire semestral – Los Negros



Parámetros	Unidad	N ^a muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6		2		2	
SO2		2		2	
NO2		2		2	
PM 2.5		2		2	
PM 10		2		2	
CO		2		2	
O3		2		2	
Pb en PM10		2		2	
H2S		2		2	
Hg gaseoso		2		2	
Parametros meteorologicos*		2		2	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

Tabla N°07 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Los Negros					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	5		8	
ICP Metales disueltos	mg/L	5		8	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	5		8	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Tabla N° 08. - Presupuesto total Los Negros (Anexo N° 16)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 16	S/



ANEXO N° 17 ESQUILACHE ALADINO, CALIDAD DE AGUAS Y SEDIMENTOS

Tabla N° 05: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Esquilache					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	13		4	
Bicarbonatos	mg/L	13		4	
Cianuro WAD	mg/L	13		4	
Cianuro Total	mg/L	13		4	
Cloruros	mg/L	13		4	
Color (b)	Pt/Co	13		4	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	13		4	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	13		4	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	13		4	
Detergentes SAAM	mg/L	13		4	
Fenoles	mg/L	13		4	
Sulfuros	mg/L	13		4	
Fluoruros	mg/L	13		4	
Nitratos (NO ₃ --N) + Nitritos (NO ₂ --N)	mg/L	13		4	
Nitritos (NO ₂) (d)	mg/L	13		4	
Oxígeno Disuelto	mg/L	13		4	
pH	Unid. pH	13		4	
Sulfatos	mg/L	13		4	
Temperatura	°C	13		4	
ICP Metales totales	mg/L	13		4	
Coliformes totales	NMP	13		4	
Enterococos intestinales	NMP	13		4	
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	13		4	
Escherichia Coli	NMP	13		4	
Huevos de Helminetos	NMP	13		4	

Tabla N° 06. - Parámetros calidad de sedimentos - Esquilache

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total (S/)
Arsénico	mg/kg	13		4	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	13		4	
Cromo VI	mg/kg				
Cianuro libre	mg/kg	13		4	
Materia orgánica	mg/kg	13		4	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	13		4	
pH	Unidad de pH	13		4	



Tabla N° 07: Parámetros a monitorear efluentes Esquilache D.S. N° 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total (S/)
pH	Unid pH	10		4	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	10		4	
Cianuro total	mg/L	10		4	
Cromo VI	mg/L	10		4	
Aceites y grasas	mg/L	10		4	
Conductividad	(μ S/cm)	10		4	
Sólidos Totales disueltos	mg/L	10		4	
ICP Metales Disueltos	mg/L	10		4	
ICP Metales Totales	mg/L	10		4	

Tabla N° 08: Parámetros a monitorear Calidad de aguas subterráneas Esquilache

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	6		4	
Bicarbonatos	mg/L	6		4	
Cianuro WAD	mg/L	6		4	
Cianuro Total	mg/L	6		4	
Cloruros	mg/L	6		4	
Color (b)	Pt/Co	6		4	
Conductividad eléctrica	(μ S/cm)	6		4	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	6		4	
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	6		4	
Detergentes SAAM	mg/L	6		4	
Fenoles	mg/L	6		4	
Sulfuros	mg/L	6		4	
Fluoruros	mg/L	6		4	
Nitratos (NO ₃ --N) + Nitritos (NO ₂ --N)	mg/L	6		4	
Nitritos (NO ₂) (d)	mg/L	6		4	
Oxígeno Disuelto	mg/L	6		4	
pH	Unid. pH	6		4	
Sulfatos	mg/L	6		4	
Temperatura	°C	6		4	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					



Tabla N°09 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Esquilache

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit. (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	10		12	
ICP Metales disueltos	mg/L	10		12	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	10		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Tabla N° 10. - Presupuesto total Esquilache – Aladino
(Anexo N° 17)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 17	S/



ANEXO N° 18 MICHQUILLAY, CALIDAD DE AGUAS, SUELOS Y SEDIMENTOS

Tabla N° 07: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales, subterráneas y residuales - Michiquillay

Parámetros	Unidad de medida	N° muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	11		2	
Cianuro WAD	mg/L	11		2	
Cianuro Total	mg/L	11		2	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	11		2	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	11		2	
pH	Unid. pH	11		2	
Cromo VI	mg/L	11		2	
Sulfatos	mg/L	11		2	
Nitratos	mg/L	11		2	
ICP Metales totales *	mg/L	11		2	
ICP Metales disueltos	mg/L	11		2	

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N° 08. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos - Michiquillay

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total (S/)
Arsénico	mg/kg	12		2	
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	12		2	
Cianuro libre	mg/kg	12		2	
Materia orgánica	mg/kg	12		2	
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	12		2	
pH	Unidad de pH	12		2	
SUB TOTAL MONITOREO					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (...%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL MONITOREO					

Tabla N° 09. - Parámetros Análisis de Lodos - Michiquillay

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total (S/)
ICP Metales totales	mg/kg	2		1	
ICP Metales disueltos	mg/kg	2		1	



Tabla N°10 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Michiquillay

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	4		12	
ICP Metales disueltos	mg/L	4		12	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	4		12	
SUB TOTAL ANÁLISIS					
GASTOS GENERALES (...%)					
UTILIDAD (..%)					
SUB TOTAL					
IGV (S/) (18%)					
TOTAL ANÁLISIS					

Tabla N° 11. - Presupuesto total Michiquillay (Anexo N° 18)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	
Análisis	
TOTAL ANEXO 18	S/



ANEXO N° 7

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-20-2021-AMSAC-1
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ⁵⁰	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ⁵¹	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁵² DE:	MONEDA	IMPORTE ^{53 54}	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁵⁵	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁵⁶
1										
2										
3										
4										

⁵⁰ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

⁵¹ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

⁵² Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

⁵³ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

⁵⁴ En aplicación del principio de **IGUALDAD DE TRATO** y comparar adecuadamente el monto facturado acreditado por el postor, este será actualizado a la fecha a través del **Índice de Precio al Consumidor (IPC)**, correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda (<http://www.sunat.gob.pe/indicestajas/>). Formula: dividir el IPC de la fecha actual con el IPC de la fecha del contrato y multiplicar por el monto del contrato, comprobante de pago, monto de conformidad, según corresponda.

⁵⁵ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

⁵⁶ Consignar en la moneda establecida en las bases.



Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ⁵⁰	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ⁵¹	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁵² DE:	MONEDA	IMPORTE ^{53 54}	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁵⁵	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁵⁶
5										
	...									
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda



ANEXO N° 8

**DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-20-2021-AMSAC-1
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/mp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.



ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA DE COMPROMISO
(solo para parámetros faltantes)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-20-2021-AMSAC-1
Presente. -

De nuestra consideración,

Mediante el presente el suscrito, Identificado con DNI N° en mi calidad de representante legal de la empresa, con RUC N°, luego de haber examinado las bases y los documentos solicitados en el **literal e) del numeral 2.2.1.1. "Documentos para la admisión de ofertas"**. el postor que suscribe se compromete a gestionar los parámetros faltantes para el inicio del servicio o podrá subcontratar los análisis de los parámetros faltantes con otros laboratorios, debiendo contar de manera previa con la autorización expresa del Gerente de Operaciones y el sustento correspondiente del Contratista y aprobación del Administrador de Contrato.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda



ANEXO N° 10

**CARTA DE AUTORIZACIÓN
(Solo el Ganador de la Buena Pro)**

(Para el pago con abonos en la cuenta bancaria del proveedor)

Señores
**COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-20-2021-AMSAC-1**
Presente.-

De nuestra consideración,

Asunto: Autorización para el pago con abonos en cuenta

Por medio de la presente, comunico a usted, que el número de Código de Cuenta Interbancario (CCI) de la empresa [*NOMBRE O RAZÓN SOCIAL*], el cual represento, es el que se detalla; Así como el nombre o razón social del proveedor titular de la cuenta.

Agradeciéndole se sirva disponer lo conveniente de manera que los pagos a nombre de mi representada sean abonados en la cuenta que corresponde al indicado CCI.

Titular de la cuenta	
Tipo de cuenta	
Número de cuenta	-
CCI (20 dígitos)	
Moneda	
Banco	
Cta. de Detracción (Bco. de la nación)	

Asimismo, dejo constancia que la factura o recibo por honorarios a ser emitida por el suscrito (o mi representada), una vez cumplida o atendida la correspondiente Orden de Compra y/o Servicio o las prestaciones en bienes y/o servicios materia del contrato quedará cancelada para todos sus efectos mediante la sola acreditación del importe de la referida factura a favor de la cuenta en la entidad bancaria a que se refiere el primer párrafo de la presente.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**