

BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES

Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD



SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

| N° | Símbolo | Descripción |
|----|--|--|
| 1 | [ABC] / [.....] | La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases. |
| 2 | [ABC] / [.....] | Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta. |
| 3 | Importante • Abc | Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores. |
| 4 | Advertencia • Abc | Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores. |
| 5 | Importante para la Entidad • Xyz | Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases. |

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

| N° | Características | Parámetros |
|----|------------------|---|
| 1 | Márgenes | Superior : 2.5 cm Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm Derecha: 2.5 cm |
| 2 | Fuente | Arial |
| 3 | Estilo de Fuente | Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior) |
| 4 | Color de Fuente | Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior) |
| 5 | Tamaño de Letra | 16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie |
| 6 | Alineación | Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos) |
| 7 | Interlineado | Sencillo |
| 8 | Espaciado | Anterior : 0 Posterior : 0 |
| 9 | Subrayado | Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto |

INSTRUCCIONES DE USO:

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombreado.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

Elaboradas en enero de 2019
Modificadas en junio 2019, diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022



BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES

LICITACIÓN PÚBLICA N°003-2023-EPS EMAPICA SA

CONTRATACIÓN DE BIENES

*ADQUISICIÓN DE EQUIPO
ELECTROMECHANICO Y LIMPIEZA DE POZOS
PARA LOS PORTALES 1, PALPA 1 Y PALPA 2,
EN EL DEPARTAMENTO DE ICA.*

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)

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.

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

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 o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹). 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

¹ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

- *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 funcionales y condiciones de las Especificaciones Técnicas, detalladas 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, rechazo 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 accesorias, 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.

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 bienes, 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 : EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE ICA S.A.
RUC N° : 20147626712
Domicilio legal : CALLE CASTROVIRREYNA N° 487. – ICA – ICA - ICA
Teléfono: : 056-212645
Correo electrónico: : logistica@emapica.com.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de ADQUISICIÓN DE EQUIPO ELECTROMECHANICO Y LIMPIEZA DE POZOS PARA LOS PORTALES 1, PALPA 1 Y PALPA 2, EN EL DEPARTAMENTO DE ICA.

- **LA PRESENTE CONVOCATORIA SE COMPONE DE TRES (03) ITEMS:**

| ITEM | DESCRIPCION | COMPONENTES |
|----------|---|--|
| ITEM I | ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO ELECTROMECHANICO Y LIMPIEZA DEL POZO PALPA 1 - PALPA - ICA | ADQUISICIÓN DE 01 ELECTROBOMBAS TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO DE 10 HP@ 180 RPM, 14 LPS, ADT DE 39 M, 440 V, TRIFÁSICA PARA AGUA CRUDA EN POZO N°01 - PALPA - ICA |
| | | ADQUISICIÓN DE UN TABLERO DE ARRANQUE CON VARIADOR DE VELOCIDAD PARA ELECTROBOMBAS TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO DE 10 HP @ 1800 RPM, 14 LPS, ADT DE 39 M, 440 V, TRIFÁSICA, PARA AGUA CRUDA EN POZO PROFUNDO EN POZO N° 01 - PALPA - ICA |
| | | LIMPIEZA DE POZO QUE CONSTA EN (01) TRASLADO DE LOS EQUIPOS DE LIMPIEZA, (2) LIMPIEZA Y RECUPERACIÓN DE FONDO, (3) LIMPIEZA DE PAREDES Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL, (4) PRUEBAS DE CALIDAD DE AGUA, EN EL SECTOR PALPA |
| ITEM II | ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO ELECTROMECHANICO Y LIMPIEZA DEL POZO PALPA 2 - PALPA - ICA | ADQUISICIÓN DE 01 ELECTROBOMBAS TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO DE 15 HP@ 1800 RPM, 14 LPS, ADT DE 41 M, 440 V, TRIFASICA PARA AGUA CRUDA EN POZO N°02 - PALPA - ICA |
| | | ADQUISICIÓN DE UN TABLERO DE ARRANQUE CON VARIADOR DE VELOCIDAD PARA ELECTROBOMBAS TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO DE 15 HP @ 1800 RPM, 14 LPS, ADT DE 41 M, 440 V, TRIFÁSICA, PARA AGUA CRUDA EN POZO PROFUNDO EN POZO N° 02 - PALPA - ICA |
| | | LIMPIEZA DE POZO QUE CONSTA EN (01) TRASLADO DE LOS EQUIPOS DE LIMPIEZA, (2) LIMPIEZA Y RECUPERACIÓN DE FONDO, (3) LIMPIEZA DE PAREDES Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL, (4) PRUEBAS DE CALIDAD DE AGUA, EN EL SECTOR DE PALPA |
| ITEM III | ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO ELECTROMECHANICO Y LIMPIEZA DEL POZO LOS PORTALES I (SOL DE ICA) - LOS PORTALES - ICA | ADQUISICIÓN DE 01 ELECTROBOMBAS TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO DE 15 HP@ 1800 RPM, 10 LPS, ADT DE 65 M, 380 V, TRIFÁSICA PARA AGUA CRUDA EN POZO PROFUNDO EN EL SECTOR SOL DE ICA - LOS PORTALES - ICA |
| | | ADQUISICIÓN DE UN TABLERO DE ARRANQUE CON VARIADOR DE VELOCIDAD PARA ELECTROBOMBAS TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO DE 15 HP @ 1800 RPM, 10 LPS, ADT DE 65 M, 380 V, TRIFÁSICA, PARA AGUA CRUDA EN POZO PROFUNDO EN EL SECTOR SOL DE ICA - LOS PORTALES - ICA |

LIMPIEZA DE POZO (PROF 70 M) QUE CONSTA EN (01) TRASLADO DE LOS EQUIPOS DE LIMPIEZA, (2) LIMPIEZA Y RECUPERACIÓN DE FONDO, (3) PRUEBA DE VERTICALIDAD Y ALINEAMIENTO (4) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ADITIVOS QUÍMICOS DEFLOCULANTE Y (5) SUMINISTRO DE GRAVA SELECCIONADA, EN EL SECTOR SOL DE ICA - LOS PORTALES - ICA.

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante MEMORANDO N° 207-2023-GG-EPS EMAPICA S.A. el 17 DE AGOSTO DE 2023.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

DONACIONES Y TRANSFERENCIAS

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

LLAVE EN MANO

1.7. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

NO ES POSIBLE DISTRIBUIR LA BUENA PRO.

1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.9. PLAZO DE ENTREGA

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán en el plazo de acuerdo al siguiente detalle:

| ITEM | DESCRIPCION | COMPONENTES | PLAZO DE ENTREGA |
|---------|---|---|---|
| ITEM I | ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO Y LIMPIEZA DEL POZO PALPA 1 - PALPA - ICA | ADQUISICION DE 01 ELECTROBOMBAS TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO DE 10 HP@ 180 RPM, 14 LPS, ADT DE 39 M, 440 V, TRIFASICA PARA AGUA CRUDA EN POZO N°01 - PALPA - ICA | 90 DIAS CALENDARIO |
| | | ADQUISICION DE UN TABLERO DE ARRANQUE CON VARIADOR DE VELOCIDAD PARA ELECTROBOMBAS TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO DE 10 HP @ 1800 RPM, 14 LPS, ADT DE 39 M, 440 V, TRIFÁSICA, PARA AGUA CRUDA EN POZO PROFUNDO EN POZO N° 01 - PALPA - ICA | 75 DIAS CALENDARIO |
| | | LIMPIEZA DE POZO QUE CONSTA EN (01) TRASLADO DE LOS EQUIPOS DE LIMPIEZA, (2)LIMPIEZA Y RECUPERACIÓN DE FONDO, (3) LIMPIEZA DE PAREDES Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL, (4) PRUEBAS DE CALIDAD DE AGUA, EN EL SECTOR PALPA | DENTRO DE LOS 90 DIAS DE SUSCRITO EL CONTRATO |
| ITEM II | ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO Y LIMPIEZA DEL POZO PALPA 2 - PALPA - ICA | ADQUISICION DE 01 ELECTROBOMBAS TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO DE 15 HP@ 1800 RPM, 14 LPS, ADT DE 41 M, 440 V, TRIFASICA PARA AGUA CRUDA EN POZO N°02 - PALPA - ICA | 90 DIAS CALENDARIO |
| | | ADQUISICION DE UN TABLERO DE ARRANQUE CON VARIADOR DE VELOCIDAD PARA ELECTROBOMBAS TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO DE 15 HP @ 1800 RPM, 14 LPS, ADT DE 41 M, 440 V, TRIFÁSICA, PARA AGUA CRUDA EN POZO PROFUNDO EN POZO N° 02 - PALPA - ICA | 75 DIAS CALENDARIO |

| | | | |
|----------|---|--|---|
| | | LIMPIEZA DE POZO QUE CONSTA EN (01) TRASLADO DE LOS EQUIPOS DE LIMPIEZA, (2)LIMPIEZA Y RECUERACIÓN DE FONDO, (3) LIMPIEZA DE PAREDES Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL, (4) PRUEBAS DE CALIDAD DE AGUA, EN EL SECTOR DE PALPA | DENTRO DE LOS 90 DIAS DE SUSCRITO EL CONTRATO |
| ITEM III | ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO ELECTROMECHANICO Y LIMPIEZA DEL POZO LOS PORTALES I (SOL DE ICA) - LOS PORTALES - ICA | ADQUISICION DE 01 ELECTROBOMBAS TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO DE 15 HP@ 1800 RPM, 10 LPS, ADT DE 65 M, 380 V, TRIFASICA PARA AGUA CRUDA EN POZO PROFUNDO EN EL SECTOR SOL DE ICA - LOS PORTALES - ICA | 90 DIAS CALENDARIO |
| | | ADQUISICION DE UN TABLERO DE ARRANQUE CON VARIADOR DE VELOCIDAD PARA ELECTROBOMBAS TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO DE 15 HP @ 1800 RPM, 10 LPS, ADT DE 65 M, 380 V, TRIFÁSICA, PARA AGUA CRUDA EN POZO PROFUNDO EN EL SECTOR SOL DE ICA - LOS PORTALES - ICA | 75 DIAS CALENDARIO |
| | | LIMPIEZA DE POZO (PROF 70 M) QUE CONSTA EN (01) TRASLADO DE LOS EQUIPOS DE LIMPIEZA, (2)LIMPIEZA Y RECUERACIÓN DE FONDO, (3) PRUEBA DE VERTICALIDAD Y ALINEAMIENTO (4) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ADITIVOS QUIMICOS DEFLOCULANTE Y (5) SUMINISTRO DE GRAVA SELECCIONADA, EN EL SECTOR SOL DE ICA - LOS PORTALES - ICA. | DENTRO DE LOS 90 DIAS DE SUSCRITO EL CONTRATO |

En concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar el importe de S/ 9.00 soles en caja de la entidad, Calle Castrovirreyna N° 487-ICA-ICA-ICA.

1.11. BASE LEGAL

- Ley N° 31638 Ley que aprueba Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31639 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023.
- Ley N° 31640 Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Decreto Legislativo N° 1444, que modifica la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225. Modificado por Decreto Supremo N° 377-2019-EF.
- Ley N° 27444 – Ley de Procedimiento Administrativo General.
- Ley 27806 – Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, 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.

Importante

De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos², la siguiente documentación:

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.

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.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE³ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de las Especificaciones Técnicas contenidas en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

² La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

³ 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/>

- e) Declaración jurada de plazo de entrega. (**Anexo N° 4**)⁴
- f) 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**)
- g) El precio de la oferta en SOLES. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

A) 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.

Ítem N° I, II y III:

B) Solicitud de bonificación del cinco por ciento (5%) por tener la condición de micro y pequeña empresa (Anexo N° 10).

Advertencia

El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.

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 de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

⁴ En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de entrega, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁵ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación ⁶ (**Anexo N° 11**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado⁷.
- j) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los bienes que conforman el paquete⁸.

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 en 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 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.*

Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar 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 Haya⁹.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto

⁵ 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/>

⁶ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

⁷ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

⁸ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

⁹ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en **MESA DE PARTES DE LA EPS EMAPICA S.A. CALLE CASTROVIRREYNA N° 487, ICA, ICA – ICA, con atención a la Oficina de Logística..**

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de compra, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).

2.5. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista DE ACUERDO AL SIGUIENTE DETALLE:

5.1.10. Forma de pago

El pago se realizará a la entrega de dos (02) informes, el cual será de la siguiente forma:

Primer informe: el cual será a la entrega de la totalidad de los bienes, el cual será el equivalente a las noventa cinco por ciento (95%) del monto del contrato, el cual deberá de anexar: (1) factura, (2) Acta de entrega del bien, (3) Guía de Remisión.



Segundo informe: el cual será a la firma del acta de puesta en operación de los equipos, el cual será el equivalente al cinco por ciento (05%) del monto del contrato, el cual deberá de anexar: (1) factura, (2) Acta de puesta en operación.

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

- Recepción del ENCARGADO DE ALMACÉN.
- Informe del funcionario responsable de LA GERENCIA DE OPERACIONES emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- ACTA DE ENTREGA DEL BIEN.

Dicha documentación se debe presentar en MESA DE PARTES DE LA EPS EMAPICA S.A. SITO EN LA CALLE CASTROVIRREYNA N°487 ICA. (HORARIO DE ATENCIÓN 08:00 A 16:00), **CON ATENCIÓN A LA GERENCIA DE OPERACIONES.**

**CAPÍTULO III
REQUERIMIENTO**

ITEM I

ESPECIFICACIONES TECNICAS

“ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO ELECTROMECHANICO Y LIMPIEZA DEL POZO PALPA 1 - PALPA - ICA”



1. DENOMINACIÓN DE LA IOARR

CUI 2542369 *ADQUISICION DE EQUIPO ELECTROMECHANICO DE ESTACION TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN; REPARACION DE POZO; EN EL(LA) POZO PALPA 1 DISTRITO DE PALPA, PROVINCIA PALPA, DEPARTAMENTO ICA*

Comprende la adquisición de Un (01) equipo electromecánico (electrobomba y tableros eléctricos) de la estación de bombeo de agua Pozo N° 01 – Palpa – Ica, jurisdicción de EMAPICA S.A., los cuales están divididos en los siguientes ítems: (1) Electrobomba (2) tableros de arranque por variador de velocidad, (3) Limpieza del pozo, los cuales se detallan de la siguiente manera:

Ítem 01:

- Adquisición de 01 electrobombas tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco de 10 HP @1800 rpm, 14 LPS, ADT de 39 m, 440 V, trifásica, para agua cruda en Pozo N° 01 – Palpa – Ica.

Ítem 02:

- Adquisición de 01 tablero de arranque con variador de velocidad para electrobombas tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco de 10 HP @1800 rpm, 14 LPS, ADT de 39 m, 440 V, trifásica, para Agua Cruda en pozo profundo en Pozo N° 01 – Palpa – Ica.

Ítem 03:

- Limpieza del pozo que consta en (1) Traslado de los Equipos de Limpieza, (2) Limpieza y recuperación de fondo, (3) Limpieza de paredes y eliminación de material, (4) Pruebas de calidad de agua, en el sector de Palpa.

2. FINALIDAD PÚBLICA

El presente procedimiento de selección busca contar con: (1) electrobomba (Agua Cruda), (2) Tableros eléctricos con arranque por variador de velocidad; que permitan renovar el equipamiento electromecánico que cuenta EMAPICA S.A., para garantizar la normal captación de agua cruda, en el sector de Pozo N° 01 – Palpa – Ica, con una disponibilidad hídrica variable para la estación de bombeo, optimizando el rendimiento de los equipos de bombeo y aumentando la confiabilidad en la operación de los Sistemas de Agua Potable de EMAPICA S.A.. Así mismo se busca (3) contratar los servicios de rehabilitación con el mantenimiento del Pozo que permitan garantizar la producción de agua en el sector que abastece dicho pozo.



3. ANTECEDENTES

Como parte de la "Estrategia de Determinación de la Cartera de Inversiones para la Rehabilitación de Captaciones de Aguas Subterráneas por Bombeo – I Etapa" el OTASS apoyó a la EPS en la elaboración de IOARR. Se propone intervenir en el año 2022 en la rehabilitación de 05 pozos con tipología de intervención de Reposición de equipamiento electromecánico en el ámbito de la EPS EMAPICA SA.

Como resultado de la intervención se espera lo siguiente:

- Mantener el volumen de producción de agua potable.
- Mejorar la continuidad del servicio.
- Reducir los costos de operación.
- Reducir desgaste de equipos (reducción de número de paradas)
- Garantizar el tempo de vida útil de los equipos
- Realizar inversiones tipo IOARR para evitar a futuro desabastecimiento de agua potable por fallas en los equipos ocasionadas al exceder el tiempo de vida útil del equipamiento.



El equipamiento seleccionado para su sustitución ha sufrido reparaciones por fallas electromecánicas, en la actualidad continúa presentando constantes fallas de funcionamiento y se les realiza continuos mantenimientos correctivos, generando así gastos onerosos, por lo que es necesario su reposición, para el cumplimiento de las funciones y actividades propias de la Entidad.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

- Garantizar el caudal de 14 l/s de Impulsión de agua cruda hacia un reservorio desde el cual se distribuye al sector de Palpa - Ica.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Operación de 18 horas en la Impulsión de agua cruda hacia el reservorio en el sector de Palpa - Ica.
- Obtener eficiencias de 81% de los equipos de bombeo de la estación de bombeo Pozo N° 01 – Palpa – Ica.
- Disminuir los costos de consumo de energía eléctrica, que generan sobrecostos en el proceso productivo.
- Garantizar la operatividad y la confiabilidad en la estación de bombeo Pozo N° 01 – Palpa – Ica.



5. ALCANCE Y DESCRIPCION DE LOS BIENES A SUSTITUIR

5.1. ÍTEM I - BOMBA TIPO TURBINA VERTICAL PARA POZO PROFUNDO

5.1.1. Características y Condiciones

5.1.1.1. Características técnicas

Generalidades

La bomba turbina vertical, construida según las normas del Hidraulic Institute y de la AWWA. La selección de los materiales se basa en la Tabla 4 de la ANSI/AWWA E101 y son de fabricación según certificación ISO 9001. La bomba turbina vertical de ejes lubricados por agua, es utilizada en pozos y cisternas para la impulsión de las aguas.

El equipo consta de un cuerpo de bomba cuyo elemento impulsor es accionado por un motor eléctrico de eje hueco desde la superficie a través de un eje de transmisión. El líquido impulsado por la bomba se conduce hasta la superficie por un tubo de columna que protege y alinea al eje de transmisión. En la superficie se dispone de un elemento denominado linterna de descarga, que sirve como orientador del flujo, soporte de la bomba con su columna y eje y como base del motor eléctrico.

Condiciones de Operación:

- a) Altura dinámica total de bombeo (HDT)
- b) Caudal requerido (Q)
- c) Las pérdidas de descarga en la columna no excederán del orden del 5 % de la longitud de la misma
- d) La velocidad del flujo de agua en la columna no será menor de 1.2 m/s.



Condiciones Técnicas

- a) La elongación de la columna del Eje de transmisión a válvula cerrada (caudal cero) no será mayor al 60% de la luz axial máxima de regulación del cuerpo de impulsores

Composición del Equipo:

- a) **Canastilla de succión:**
La canastilla será tipo cesto, con un área de ingreso igual a cuatro (04) veces el área del tubo de succión, la abertura total máxima será de 75% del área del pasaje de los impulsores y tazones.

Materiales de construcción:

- Canastilla: Acero inoxidable AISI 304
- Tubo de succión: Acero ASTM A 53 Gr. A.

- b) **Cuerpo de bomba:**

- b.1) **Tazones:**

Son de tres tipos, el de succión, los intermedios y el de descarga. Los tazones de succión e intermedios deberán permitir incluir un anillo de desgaste el cual puede ser restituido para recuperar la eficiencia. En el tazón de descarga deberá ir una bocina especial que anulará el sistema de drenaje. En los cubos de los tazones serán alojadas bocinas de y/o jebe, cuyas dimensiones serán no menores a 1.5 diámetro del eje. El acabado de superficie no excederá al rms 140.



El tazón de succión en su parte inferior será roscado, para poder acoplarse con el tubo de succión; lo mismo que el tazón de descarga será roscado en su extremo superior, para poder acoplarse con las columnas exteriores e interiores, siendo su cubo reforzado con almas. Los tazones deben estar libres de porosidad y cualquier otro defecto de fabricación.

Materiales de construcción:

- Los tazones: Hierro fundido gris A48 CI 40
- Bocinas: Bronce SAE 660
- Los pernos que unen los tazones serán de acero inoxidable AISI 316.

b.2) Impulsores:

Los impulsores de los equipos propuestos son cerrados o semiabiertos, balanceados estáticamente y fijados al eje mediante cuñas cónicas de acero inoxidable AISI 416. La regulación axial de los impulsores se realizará mediante una tuerca roscada en el eje ubicado en la parte superior del motor. Los impulsores serán ser de fundición tipo estándar y no presentar trabajos especiales de mano de obra que incrementen temporalmente la eficiencia. Los impulsores cerrados permiten un anillo de desgaste cambiabile.

Materiales de construcción:

- Impulsores: Bronce ASTM B146



b.3 Eje: El eje de la bomba es de acero inoxidable AISI 416 torneado y rectificado.

c) Columna lubricada por agua:

c.1) Columna exterior (tubos):

Constituida por tubos Schedule 40 sin costura, de 10 pies (3 metros) de longitud incluido el retenedor portacojinete y de 5 pies (1.5 metros) solamente en la primera y última sección, si el diseño así lo exige. Los tubos serán roscados en ambos extremos considerando 8 hilos por pulgada, sus caras transversales serán paralelas para asegurar un alineamiento y ajuste correcto. Los tubos se conectarán con uniones fabricadas con tubos sin costura SCH – 80, estos últimos serán lo suficientemente largas para permitir el alojamiento entre tramos, de los retenedores porta cojinetes y el roscado de por lo menos de 50mm (2") de tubo de columna.

Materiales de construcción:

- Tubos: Acero ASTM A 53 Gr. A (Schedule 40)
- Uniones: Acero al carbono



c(2) Elementos estabilizadores o arañas porta cojinetes:

Diseñadas para el servicio de bombas turbina vertical de ejes lubricados por agua. Estos elementos estabilizadores o arañas porta cojinetes tienen por función mantener una alineación vertical del eje, se coloca en cada unión de columna, esta es ubicada entre el eje y la columna exterior con tolerancia de ajuste de fábrica. Ubicadas entre las columnas exteriores y ejes, los elementos de sujeción que son roscados al cople de la columna exterior o lisas y el espesor de aro que será de 3/4" tiene como mínimo 03 puntos de contacto con la columna exterior. Se colocan en intervalos de no menos 3 m (10')

Material de construcción:

- Bronce ASTM B 145
- Para cojinetes eje: Neopreno

c.3) Columna Interior (Ejes de línea):

Tendrán 10 pies (3 metros) de longitud, exceptuando el eje cabecero cuya longitud depende de diseño particular del fabricante. Los ejes son roscados en los extremos de tal manera que tiendan a ajustarse durante el trabajo y están unidos entre sí mediante coples. Presentan un cojinete de acero inoxidable en la parte en donde gira el elemento fijo de neopreno del elemento estabilizador. Están unidos por coples, estos tienen una rosca de 8 hilos/pulgada, con factor de seguridad no menos de 1.5 veces mayor al eje. El acabado de su superficie es tal que no excede un RMS .40 (ANSI B 46.1), y sus extremos estarán refrendados en el torno. El diámetro es tal que su elongación máxima durante el trabajo permite un rango de regulación de los impulsores.

Material de construcción:

- Eje superior o eje cabezal o eje estopero: Acero Inoxidable AISI 416.
- Ejes de Transmisión: Acero de acero AISI 1045 con manguitos de acero inoxidable de AISI 416

Se recomienda instalar un sistema de pre-lubricación que permita lubricar los ejes antes de su arranque con la finalidad de incrementar la vida útil de columna interna de descarga de la bomba.



d) Linterna o cabezal de descarga:

Sirve como base del motor, de soporte de la columna y de la bomba sobre el nivel de descarga y tiene incorporado un codo de descarga y con sus respectivas bridas. La superficie inferior y superior, debe ser maquinada y con acabado liso perfectamente paralelos. La base inferior llevará una empaquetadura y junta, para una placa de asiento que puede ser cimentada y empernada a la base de concreto.

La brida de descarga de la linterna será diseñada para recibir una tubería con brida estándar DIN o ASA. Debe poseer bridas en la succión y en la descarga, asimismo bridas de empalme para ser roscada con la columna de la bomba y la tubería del árbol de descarga. Todas las uniones bridadas llevarán empaquetaduras. Debe tener por lo menos dos pitones u orejas dispuestas diametralmente, que permitan izarlo.

La caja estopera tendrá un conjunto de regulación y ajuste; debe incluir un sistema de engrase de ajuste manual (grasera de copa) y una estructura integral que asegure su propia lubricación; además una bocina de bronce ranurada larga, con el doble fin de buje estrangulador y cojinete del eje. Incluye un sistema completo de lubricación que asegura un adecuado y continuo suministro de agua (libre de impurezas), para lubricar las bocinas de la columna antes de poner en operación el equipo. Estará constituido por una línea desde la salida de la válvula check (del árbol de descarga) hasta la toma de lubricación de la linterna.



| | |
|---------------------------------|---|
| ADT | 39 m |
| Eficiencia mínima | 81 % |
| Diámetro de tazón | Máximo 7" |
| Diámetro de descarga | INDICAR |
| Tipo de impulsor | Cerrado o semiabierto |
| MOTOR ELECTRICO VERTICAL | |
| Marca | INDICAR |
| Certificaciones internacionales | ISO 9001: Sistema de Gestión de la Calidad, |
| Tipo | Vertical de eje hueco |
| Potencia nominal | 10 HP |
| Máxima | |
| Factor de servicio mínimo | 1.15 |
| Velocidad nominal | 1800 RPM (4 polos) |
| Voltaje | 440 V |
| Fases/frecuencia | Trifásico-60Hz |
| Arranque | Variador de velocidad |
| Norma constructiva | NEMA |
| Aislamiento bobinado | F |
| Sistema de giro Inverso | Incluido |

Al momento de realizar el estudio de mercado los postores al presentar sus ofertas, deberán observar y cumplir estrictamente las especificaciones técnicas y/o exigencias adicionales que se detallan, las que se complementan con las disposiciones específicas de las presentes especificaciones técnicas.

Queda entendido y aceptado por parte de los postores que la presentación de su propuesta implica, pleno conocimiento que EMAPICA S.A., requiere adquirir los siguientes equipos descritos en las especificaciones técnicas.

Se debe cumplir estrictamente con las características técnicas, que EMAPICA S.A., considera como requisito técnico mínimo, para el correcto funcionamiento de los equipos de bombeo en su conjunto.

Se aceptarán ofertas que superen una o más características técnicas mínimas solicitadas, esto a criterio del especialista designado por el área usuaria.

Se deberán consignar en la presentación de las propuestas, las certificaciones, características técnicas detalladas, los folletos, manuales, planos, etc., en idioma español, visados por el fabricante y haciendo referencia al presente proceso



Pais De Origen

Para efectos del presente suministro e instalación se entenderá por "origen", el lugar en el que el bien sea extraído cultivado o producido, o desde los cuales se suministren los servicios.



Material de construcción:

- Linterna con bridas de empalme: Hierro fundido gris A48 CI 30.
bocina estopera: Bronce SAE 660.



MOTOR ELECTRICO VERTICAL DE EJE HUECO

Los motores eléctricos son equipos electromecánicos que accionan a los elementos impulsores del equipo de bombeo, son verticales de eje hueco para equipos de bombeo de pozos y cisternas. Motor eléctrico vertical de eje hueco para trabajo pesado y fabricación según certificación ISO 9001, según norma NEMA y de eficiencia PREMIUM.

El motor tiene un diseño WPI con una frecuencia de 60 Hz y una temperatura del medio refrigerante de 40 °C, una sobre temperatura máxima admisible de 80 °C. diseñado para trabajo a 1000 msnm. Factor de servicio (F.S.) de 1.15 de la potencia nominal del motor.

La velocidad nominal del motor será de 1800 R.P.M. motor dimensionado de tal manera que su potencia nominal sin considerar el factor de servicio (F.S.) es igual a la máxima potencia requerida por la unidad de bombeo en todo su rango de operación.

El motor dotado de cojinetes convenientemente diseñados para ser sometidos a cargas radiales y axiales, según tamaño y para condiciones normales de trabajo teniendo una vida útil promedio no menor de 25,000 horas o tres años de operación continua, lubricados por aceite.

El motor deberá estar preparado para arranque por variador de velocidad. El motor de tamaño y potencia adecuada operará la bomba para servicio continuo (24 horas). El cuerpo y las partes principales serán de hierro fundido e incluye visor que garantice el nivel correcto de lubricación de los rodamientos.

El motor vertical de eje hueco cuenta con mecanismo de contra marcha tipo Ratchet que nos garantice la mayor seguridad al equipo de bombeo.

FICHA TÉCNICA DE ELECTROBOMBA TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO 10 HP – Q@14 l/s – ADT@39



| POZO | POZO PALPA N° 01 |
|------------------------------------|---|
| BOMBA TIPO TURBINA VERTICAL | |
| Marca | INDICAR |
| Certificaciones internacionales | ISO 9001: Sistema de Gestión de la Calidad. |
| Modelo | INDICAR |
| Tipo | Turbina vertical |
| Numero de etapas | Máximo 5 |
| Velocidad nominal | 1800 (4 polos) |
| Caudal nominal | 14 l/s |

Se produce un bien, cuando mediante un proceso de fabricación, elaboración o montaje sustancial, se obtiene un producto comercialmente reconocible, que difiere sustancialmente de sus componentes en sus características básicas, en sus fines o en su utilidad.

5.1.1.2. Condiciones de Operación

| | |
|-----------------|--------------|
| Departamento | Ica |
| Provincia | Ica |
| Distrito | Palpa |
| Localidad | Palpa |
| Altitud | 406 m.s.n.m. |
| Agua a Impulsar | Agua Potable |

Características del Agua Cruda

| | |
|---------------|------------|
| Turbiedad | 0.2 NTU |
| Color | 30.00 UC |
| pH | 7.55 |
| Aluminio | 0.005 mg/l |
| Arsénico | 0.002 mg/l |
| Conductividad | 994 uS/cm |



5.1.1.3. Embalaje y rotulado

Embalaje:

Embalaje Primario: Cajas de madera, de espesor necesario para garantizar el transporte del mismo.

Rotulado:

El rotulado de las electrobombas deberá de estar descrito en el embalaje.

5.1.1.4. Normas técnicas

El postor toma conocimiento de los bienes a suministrar, se ajustarán con las normas establecidas, que se detallan y, cuando no se mencionen normas aplicables, a la más reciente versión autorizada que sea aplicable en el país de origen del bien y haya sido aplicable por una entidad competente.

Las pruebas de performance del equipo que se han de desarrollar tanto en el banco de pruebas de la fábrica, así como en la estación de bombeo Sol de Ica – Los Portales – Ica EMAPICA S.A, estarán regidas bajo las siguientes Normas:

- Norma ASME B73.1 Specification for Vertical In/Line Centrifugal Pumps for Chemical Process R (1999)
- Las pruebas de performance del equipo, estarán regidas bajo la ISO 9906:2012 "Prueba de aceptación del rendimiento para bombas rotodinámicas"



5.1.1.5. Acondicionamiento, montaje o instalación

A. Acondicionamiento

Se deberá indicar en las propuestas, después de realizada su visita de campo cualquier obra civil, modificación o ampliación, que demande la instalación de su equipo, ya que la condición es que se entregue el equipo de bombeo funcionando en las referidas estaciones.

B. Montaje

Se deberá suministrar, realizar el servicio de supervisión durante el proceso de montaje, pruebas y puesta en operación una vez que estén instalados los equipos.

Será realizado de acuerdo a los planos del fabricante.

Será realizado por personal calificado

C. Instalación

La Entidad deberá Supervisar el procedimiento y cumplimiento de las actividades referidas:

- Instalación y montaje de la bomba tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco dentro de las casetas respectivas de la estación de bombeo Pozo N° 01 – Palpa – Ica.
- Instalación y montaje de la bomba tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco, cableado desde el motor de la bomba hacia el tablero de arranque con variador de velocidad.
- Pruebas
- Puesta en operación.



5.1.1.6. Sistema de Contratación

Suma alzada

5.1.1.7. Transporte y seguros

El postor ganador deberá costear los costos del personal mínimo para la carga y descarga de los equipos; así también deberá considerar todos los gastos e impuestos de envío y embalaje que demande el traslado de la bomba, motor y accesorios, desde su punto de partida (fábrica, almacén, puerto, etc.), hasta los almacenes de EMAPICA S.A.

5.1.1.8. Garantía comercial

Alcance de la garantía

Los bienes deben contar con la garantía contra defectos de diseño y/o fabricación, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal y habitual de los bienes a adquirir, no detectables al momento de que se otorgó la conformidad, para cada uno de sus componentes; dicho periodo se contabilizará luego de haberse emitido la conformidad correspondiente y deberá cubrir cambio de partes y piezas, así como todos los gastos de transporte, mano de obra y todo lo necesario para el funcionamiento adecuado de los bienes.

Condiciones de la garantía

El proveedor deberá tener la representación de la marca ofertada en nuestro país, para asegurar la disponibilidad de servicios y repuestos originales de los equipos de bombeo por lo que deberá presentar una carta del fabricante que lo designe como Distribuidor Autorizado en el presente proceso, la que deberá ser notarial.



Periodo de garantía

01 año.

Inicio de cómputo del periodo de garantía

Al día siguiente de obtenida la conformidad del bien.

5.1.1.9. Disponibilidad de servicios y repuestos

El proveedor deberá tener como mínimo 01 sucursal autorizados en la zona de uso del bien que suministren repuestos para dichos equipos (en cualquiera de los departamentos de Ica o Lima).

5.1.1.10. Visita y muestras

Los proveedores deberán realizar como mínimo 01 visita a cuenta propia a la Estación de Bombeo Pozo N° 01 – Palpa – Ica, con el fin de modificar o ampliar, las características que demande la instalación de su equipo, ya que la condición es que el postor ganador entregue el equipo de bombeo funcionando en la referida estación.

Las visitas serán realizadas dentro del procedimiento de adquisición y selección del proveedor y será acreditado con una declaración jurada de Visita a la Estación de Bombeo Pozo N° 01 – Palpa – Ica, dentro de los 06 últimos meses anteriores al procedimiento de adquisición y selección.

Deberá solicitar los requisitos al área de SSOMA de la empresa donde le detallara cuenta con seguros SCTR, VIDA LEY Y EPP mínimos.

5.1.2. Prestación accesoria a la prestación principal

5.1.2.1. Mantenimiento preventivo

No aplica

5.1.2.2. Soporte técnico

El soporte técnico estará dentro del periodo de la garantía, con un tiempo máximo de respuesta de 120 horas.

5.1.2.3. Capacitación y/o entrenamiento

Se realizará un programa de capacitación en las instalaciones de EMAPICA S.A. sobre diseño de equipos de bombeo tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco, clasificación y selección de equipos de bombeo tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco, operación y mantenimiento de los equipos de bombeo tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco, con un mínimo de 02 días, de 04 horas cada día; así mismo el expositor deberá contar con un grado académico de especialista electromecánico en sistemas de bombeo y tableros de fuerza y control, y certificado por el fabricante del equipo, quien a su vez deberá de otorgar un certificado a un personal como máximo de 20 asistentes, el cual será firmado por el expositor..



5.1.3. Requisitos del proveedor y/o personal

5.1.3.1. Del proveedor

El proveedor deberá estar registrado en el Registro Nacional de Proveedores, en el rubro de venta, comercialización, fabricación, importación de electrobombas.
El proveedor o el fabricante deberán contar con las certificaciones a la calidad en sus procesos y/o productos.

5.1.3.2. Del personal

El proveedor deberá considerar todos los gastos de mano de obra calificada y no calificada, refrigerios, gastos de hospedaje, etc., que demande el servicio de: (1) Suministro, (2) Instalación, (3) pruebas y (4) puesta en marcha durante el tiempo que este sea necesario (máximo 30 días calendario), así mismo deberá contar con las herramientas necesarias para dicho servicio.
El proveedor deberá comunicar con una anticipación mínima de 06 días hábiles a EMAPICA S.A, para la realización del servicio.

5.1.4. Lugar y plazo de ejecución de la prestación

5.1.4.1. Lugar

El lugar de entrega será en la Estación de Bombeo Pozo N° 01 – Palpa – Ica

5.1.4.2. Plazo

El plazo de entrega será de 90 días calendario.



5.1.5. Entregables

5.1.5.1. Entregable de la prestación principal:

- Manual de instalación, operación y mantenimiento del equipo de bombeo
- Catálogo original completo actualizado del proveedor, con las características de diseño y construcción del equipo de bombeo en español.
- Diagrama y esquema del equipo de bombeo, con sello y firma del fabricante del equipo.



- Relación de partes del equipo de bombeo

5.1.5.2. Entregable de la prestación accesoria:

- Certificados de capacitación para los participantes, a ser presentados dentro de los 10 días siguientes de realizada la capacitación.
- Kit de mantenimiento compuesto: 01 juego de rodamientos para el motor vertical de eje hueco (Superior e inferior) , 01 unidad de impulsor, 01 juego de prensa estopa o sello mecánico según el modelo que postor oferte en su propuesta.

5.1.6. Subcontratación

En ningún caso se aceptará la subcontratación.

5.1.7. Confidencialidad

Se deberá de tener confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

5.1.8. Medidas de control durante la ejecución contractual

5.1.8.1. Áreas que coordinaran con el proveedor

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A.

5.1.8.2. Áreas responsables de las medidas de control

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A.

5.1.8.3. Área que brindara la conformidad

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A.

5.1.9. Pruebas para la conformidad de los bienes

- Normas del Hidraulic Institute y de la AWWA
- Norma ASME B73.1 Specification for Vertical In/Line Centrifugal Pumps for Chemical Process R (1999)
- Normas ANSI
- Las pruebas a realizarse al equipo de bombeo ya sea en el laboratorio de fábrica ó como en las instalaciones de la entidad, ISO 9906:2012 "Prueba de aceptación del rendimiento para bombas rotodinámicas", ó ANSIA/HI.14.60:2011 grado 1E

Se deberá adjuntar los Protocolos de Pruebas FAT (Factory Acceptance Test) o Pruebas de fábrica acreditados por entidad autorizada.

Se deberá comunicar con una anticipación de 03 días hábiles a EMAPICA S.A la intención de realizar las pruebas de operación, la cual será sentada en un acta de inicio, cualquier prueba antes de esta, no será considerada en el tiempo de prueba para la recepción.

5.1.10. Forma de pago

El pago se realizará a la entrega de dos (02) informes, el cual será de la siguiente forma:

Primer Informe: el cual será a la entrega de la totalidad de los bienes, el cual será el equivalente a las noventa cinco por ciento (95%) del monto del contrato, el cual deberá de anexar: (1) factura, (2) Acta de entrega del bien, (3) Guía de Remisión.

Segundo informe: el cual será a la firma del acta de puesta en operación de los equipos, el cual será el equivalente al cinco por ciento (05%) del monto del contrato, el cual deberá de anexar: (1) factura, (2) Acta de puesta en operación.

5.1.11. Otras penalidades aplicables

La aplicación de penalidades por retraso injustificado en la entrega del bien requerido y las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con los Artículos 162° y 163° del Reglamento, respectivamente.



5.1.12. Responsabilidad por vicios ocultos

El Contratista tendrá responsabilidad por la calidad de los bienes ofrecidos y por los vicios ocultos los cuales deberán ser subsanados por el proveedor en el menor plazo posible; así mismo el plazo máximo de responsabilidad del contratista es por un (01) año, contabilizados a partir de la conformidad otorgada.

5.1.13. Declaratoria de viabilidad

No corresponde.

5.2. ITEM II - ADQUISICION TABLERO DE ARRANQUE CON VARIADOR DE VELOCIDAD

5.2.1. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES

5.2.1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Generalidades

| | |
|-------------------------|---|
| Número de Unidades | 01 |
| Marca | Indicar |
| Modelo | Indicar |
| Utilización | Electrobombas tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco |
| Condición | Nuevo |
| Estándar de Fabricación | IEC, UL, CEM |
| Tensión de operación | 440VAC |
| Tensión de servicio | 480 VAC +/- 2.5% |
| Tensión de control | 220 VAC +/- 2.5% |
| Frecuencia | 60 Hz |
| Numero de fases | 03 |
| Tensión de aislamiento | 1000V |
| Altura de trabajo | 406 msnm |
| Potencia | 10 HP |
| Grado de Protección | IP55 |



Indicación de tablero:

En la parte frontal del tablero se consignará la siguiente información de identificar los datos mínimos necesarios del trabajo:

- Nombre del tablero
- Potencia nominal del tablero en KW y/o HP
- Tensión nominal
- Numero de fases
- Nombre del fabricante
- Datos de contacto del fabricante
- Año de fabricación



- Otros datos adicionales

Protecciones internas:

Para asegurar la protección del tablero frente a factores ambientales o propios de la zona en la cual se alojará el tablero, se instalará un sistema de ventilación forzada controlado por un termostato, así como un sistema de calefacción controlado por un termostato. Las entradas y salidas de aire deberán estar provistas de filtros para evitar el ingreso de polvo propio del ambiente.

Certificaciones:

Todos los componentes eléctricos tendrán las certificaciones internacionales (UL, CE, CSA).

Normas de fabricación:

Deberán cumplir las siguientes normas eléctricas ANSI, CSA, IEEE, UL, CE, NEC, EEMAC, NEMA, OSHA.

Condiciones ambientales

- Temperatura ambiente nominal: 0 a 40°C
- Presión atmosférica: 86 a 106kPa
- Humedad relativa: Max. 95%, sin condensación.
- Contaminación: según IEC 60721-3-3: sustancias químicamente activas, clase 3C2
- Altitud: 0-1000m



El tablero de control está constituido por los siguientes componentes:

Gabinete:

Descripción General

El tablero completamente ensamblado será calado para alojar los portalámparas, pulsadores, selectores, analizador de redes e interfaz hombre-máquina (HMI) del arrancador para visualización de parámetros y señales en la parte frontal del tablero, además contará con un sistema de ventilación forzada e iluminación al interior del tablero con luminaria con tecnología LED que será controlado por un final de carrera colocado en la puerta para su accionamiento en la apertura del tablero.

El tablero contará con una porta plano en la parte posterior a la puerta frontal, en el cual se tendrá el diagrama unifilar del tablero eléctrico.



| DESCRIPCION | SOLICITADO |
|--|-------------------------|
| Tipo de montaje: | Auto soportado estándar |
| Uso | interior |
| Proceso de fabricación de estructura | |
| En lamina de acero negro LAF o lamina de acero galvanizado | |
| Espesor | 2mm |
| Proceso | Plegado y soldado |

| | |
|--|--|
| Proceso de fabricación puerta | |
| En lamina de acero negro LAF o lamina de acero galvanizado | |
| Espesor | 1.5mm |
| Proceso | Plegado y soldado |
| Bisagras | Empernadas importadas |
| Grado de protección | |
| IP55 | Protegido contra polvo y agua empaquetaduras de neopreno importada en todo el marco de la puerta |
| Proceso de soldadura | |
| Por fusión (MIG) Metal inert Glas | |
| Proceso de pintura | |
| Tratamiento anticorrosivo | Decapado químico por inmersión |
| Pintado | Interior y exteriormente con pintura en polvo del tipo epoxi poliéster RAL 7035. Electrostáticamente y secado al horno a 200°. Espesor de acabado: 90 a 110micras como mínimo. |
| Color | RAL7035 según norma IEC 529 |
| Cerraduras | |
| Modelo | Tipo palanca con cierre universal con llave (sistema de cierre en 3 puntos con varillas de acero pintadas) |
| Proceso de placa de montaje | |
| En lamina de acero negro LAF o lamina de acero galvanizado | |
| Espesor | 2mm |
| Proceso | Plegado y soldado |
| Dimensiones de placa de montaje | |
| Altura total | 1950 |
| Ancho total | 540 |
| Sistema de izaje | |
| 04 cáncamos de izaje en cada Angulo superior del tablero. | |
| Dimensiones de armario auto soportado | |
| Altura total | 2100mm |
| Ancho total | 600mm |
| Fondo total | 600mm |



Interruptor General

| | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Interruptor general: | |
| *Conforme a norma: | IEC 60947-2 |
| *Número de polos: | 3 |
| *Interruptor: | Automático en caja moldeada |
| *Tensión nominal de operación – Ue: | 690VAC (50/60Hz.) |
| *Tensión nominal de impulso – Uimp: | 8Kv |
| *Tension nominal de aislamiento – Ui: | 800VAC |



| | |
|--|---|
| *Capacidad de interrupción de Cortocircuito máxima – Icu: | 55kA@440VAC |
| *Capacidad de interrupción de cortocircuito en servicio – Ics: | 100/100/100% Icu@440VAC |
| *Protección térmica: | Regulable, 80-100% de In |
| *Protección magnética: | Regulable, 2.5-10 veces In |
| Interrupor circuito de control y protección: | |
| *conforme a norma: | IEC60898 y IEC60947-2 |
| *Numero de polos: | 1, 2, 3 |
| *Interrupor: | Termomagnético de riel DIN |
| *tensión máxima de operación – Ue: | 440/250VAC |
| *tensión nominal de aislamiento – Ui: | 500VAC |
| *poder de corte de cortocircuito IEC 60497-2(Icu): | 127/220 VAC (2 a 4 A) 3kA, (6 a 125 A) 5kA |
| *Vida eléctrica: | 4000 maniobras |
| *Temperatura ambiente: | -25 a 45°C |
| *Grado de protección: | IP20 |
| *Fijación: | Riel DIN 35mm |
| Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias: | |
| Conforme a norma: | UL1449 |
| Corriente de sobretensión: | 50kA por fase |
| Rangos de protección de voltaje: | - 600V para 120V, 120/250, 208Y/120 - 1000V para 277V, 480Y/277V |
| Corriente nominal – In: | 10kA |
| Corriente de cortocircuito – SCCR: | 200kA |
| Frecuencia de operación: | 47-63Hz |
| Tiempo de respuesta: | 1 nano segundo |
| Temperatura pico de operación: | 75°C |
| Temperatura típica de operación: | -40°C hasta + 60°C |
| Contactor de línea: | |
| *Conforme a norma: | IEC 60947, UL |
| *Grado de protección: | IP20 (Circuitos de control y contactos auxiliares) |
| *Tensión nominal de aislamiento – Ui: | 1000V(UL), 600V (IEC 60947) |
| *Tensión soportados a los impulsos – Uimp: | 6-8Kv |
| *Frecuencia nominal de operación: | 25-400Hz |
| *Temperatura ambiente: | Temperatura de operación: -25 hasta +55°C Temperatura de almacenado: -55 hasta +80°C |
| *Categoría de trabajo: | AC-3 |
| *Numero de polos: | 3 |
| *Tensión nominal de operación – Ue | 690-1000V |



| FUSIBLE ULTRARAPIDO | |
|-----------------------------|---|
| *Conforme a norma: | IEC 60289-1, IEC 20289-4, UL 248-1 y UL248-13 |
| *Tension máxima de trabajo: | 690VAC |
| *Capacidad de interrupción: | 100kA@690VAC |
| *Clase de servicio: | aR |
| *Fusible: | NH |
| 01 transformador de tensión | 440/220 VAC (control) |

Variador de Velocidad:

El variador de velocidad debe ser dedicado para arranque de bombas y debe reunir las siguientes características:



- ✓ El variador de velocidad debe ser un variador específico para bombas con características especiales para aplicaciones en captación, distribución de agua potable.
- ✓ El variador de velocidad debe ser capaz de controlar motores de 2 a 8 polos de eficiencia IE2.
- ✓ El variador debe ser capaz de tener una protección térmica del motor a través de un PTC/KTY84/Pt100/bimetal. Además, debe tener protección térmica del variador, monitoreo de sub y sobre tensión, sobrecarga, falla a tierra, corto circuito y motor bloqueado.
- ✓ Los siguientes métodos de control deben estar disponibles: v/f con características lineal, parabólica, parametrizable, con control de flujo de corriente y control vectorial sin sensor. Todos los métodos de control deben tener un modo de ahorro de energía para un ahorro energético adicional.
- ✓ Todas las entradas y salidas digitales deben ser parametrizables y asignadas a una función específica de fábrica. Debe tener 6 entradas digitales, 2 salidas digitales tipo rele (30VDC, 0.5 A), 2 entradas analógicas intercambiables de 0-10V o 0/4-20mA y estas parametrizables como entradas digitales, 1 salida analógica de 0-10V o 0/4-20mA, 1 entrada asignada permanentemente para protección del motor con PTC, KTY84, Pt100 o bimetalico, operación en 24VDC con fuente externa o interna.
- ✓ El panel de control puede ser usado como un dispositivo de entrada/salida para el variador, puede ser montado en puerta de tablero a través de un kit de conexión, operación y diagnostico son directamente asignados a botones del panel y a la rueda de navegación, HMI o pantalla grafica con visualización de texto y barras en español e inglés.
- ✓ Funciones de guía rápida para un comisionamiento sencillo, simulación de entradas/salidas digitales y analógicas, USB integrado para actualización de firmware.



| | |
|---|--|
| Variador de frecuencia | Variador de frecuencia de gama alta para motor de 10HP |
| Tensión(V) | 480V |
| Filtro RFI ó reactancia de línea para variadores de velocidad | <ul style="list-style-type: none"> • Filtro RFI interno categoría C3 ó • 01 reactancia de línea ideal para variadores de velocidad |

| | |
|---|---|
| Inductancias en el Bus CC: incorporadas como estándar. | Cumple con la normativa IEC 61000-3-12; referente a armónicos de bajo orden de corriente en la red |
| Tipo | 6 pulsos |
| Enfriamiento | Aire |
| Eficiencia real (40 – 100% de carga) | >=97% |
| Factor de potencia real (40-100% de carga) | >= 0.75 ... 0.93 |
| Frecuencia de conmutación | 2.5, 5 o 10kHz |
| Régimen de sobrecarga normal (ND) | 110% durante 60s con un tiempo de ciclo de 300s |
| Régimen de sobrecarga pesada (HD) | 150% durante 60s con un tiempo de ciclo de 300s |
| Temperatura de operación | -10°C a 40°C |
| Humedad | 5 a 90% sin condensación |
| Grado de protección | IP20 |
| Tarjetas tropicalizadas | tarjetas tropicalizadas clasificadas como 3C2 según IEC 60721-3-3 (barnizadas para alta humedad) |
| Gestión térmica inteligente | se generarán mensajes de alarma o de fallo asociados a la velocidad y el número de horas de operación del ventilador |
| Multi velocidades programables | hasta 16 velocidades fijas configurables |
| Regulador PID | control automático de velocidad, nivel, presión, caudal |
| Rechazo de frecuencias críticas | evita las velocidades resonantes críticas del sistema |
| Ranuras de expansión | 1 ranura de expansión de entradas y salidas como mínimo. |
| Puesta en marcha orientada | puesta en marcha orientada a través del HMI |
| Memoria flash | Módulo de memoria flash que garantiza la programación de los parámetros y respaldo de los mismos. Además, posibilita la programación hacia otros equipos. |
| Métodos de frenado | frenado reostático/frenado optimo/frenado CC/ frenado por rampa lineal |
| Modo de control | |
| Escalar(V/F) | regulación: 1% de la velocidad nominal/rango de variación de la velocidad: 1:20 |
| Vectorial de tensión | regulación: 1% de la velocidad nominal/rango de variación de la velocidad: 1:30 |
| Vectorial sensorless | regulación: 0.5% de la velocidad nominal/ rango de variación de la velocidad: 1:100 |



| | |
|--|---|
| Vectorial con Encoder (con accesorio: ENC-01, ENC-02, PLC11-01) | regulación: +/-0,01% de la velocidad nominal con entrada analógica 14 bits (IOA)/regulación: +/-0,01% de la velocidad nominal con referencia digital (teclado, serial, fielbus, potenciómetro electrónico, multispeed) |
| Entradas y salidas(I/O) | |
| Entradas digitales | 6 entradas aisladas, 24Vcc, funciones programables |
| Entradas analógicas | 2 entradas diferenciales aisladas por un amplificador diferencial, funciones programables |
| | resolución: - AI1: 12bits - AI2: 11bits + señal |
| | señales: (0 a 10V), (0 a 20mA) o (4 a 20) mA |
| | impedancia: - 400kΩ para una señal de 0 a 10Vcc - 500Ω para una señal de 0 a 20mA 0 4 a 20mA |
| Salidas relé | 2 relés con contactos NA/NF (NO/NC), 30 VDC – 0.5A, funciones programables. |
| Salidas analógicas | 1 salida aislada, funciones programables |
| | resolución: 11 bits carga: 0 a 10V: RL>= 10kΩ 0 a 20mA o 4-20mA: RL< 500Ω |
| Fuente disponible para usuario | 24 V cc + -20%, 250 mA |
| Software de programación para sistemas de bombeo o interno en variador de velocidad. | asistente de programación para sistemas de presión constante. Función especial que hace que el convertidor de frecuencia estándar se convierta en un controlador para sistemas de bombeo, asegurando un control preciso de la presión/flujo a lo largo de todo el proceso de bombeo. permite controlar funciones como: modos dormir y despertar, protección contra bomba seca, modo de llenado de la tubería, monitoreo de cavitación de la bomba, desatascamiento. |
| Protocolos de comunicación | |
| Protocolos posibles | RS232 y/o RS485 y/o Modbus-TCP y/o Profibus-DP y/o Profibus DPV1 y/o Profinet y/o CANopen y/o DeviceNet y/o Ethernet/IP y/o EtherCAT. Los diferentes métodos de comunicación son posibles a |



| | |
|---|--|
| | través de módulos de comunicación adicionales. |
| Tarjeta SD | para tener la disponibilidad de almacenar información. |
| Protecciones electrónicas del motor | sobrecorriente/cortocircuito. |
| | Sub/Sobretensión en la potencia. |
| | Falta de fase. |
| | sobretemperatura en el convertidor (rectificador y aire interno en las tarjetas electronicas) |
| | sobretemperatura en el motor |
| | sobrecarga en la resistencia de frenado |
| | sobrecarga en los IGBTs |
| | Sobrecarga en el motor |
| | Fallo/alarma externa |
| | fallo en la CPU o memoria |
| | Cortocircuito fase-tierra en la salida. |
| fallo del ventilador del disipador | |
| sobre velocidad del motor | |
| conexión incorrecta del encoder | |
| normas de seguridad | UL508C/UL 840/EN 61800-5-1/EN 50178/ EN 60204-1/EN 60146(IEC 146) / EN 61800-2 |
| normas de compatibilidad electromagnética (EMC) | EN 61800-3/EN 55011/ CISPR 11/ EN 61000-4-2/EN 61000-4-3/EN 61000-4-4/EN 61000-4-5/ EN 61000-4-6 |
| Normas de construcción mecánica | EN 60529/UL50 |
| Garantía | 5 años mínimo |



Medidor multifunción:

| | |
|---|--|
| Tensión nominal: | 220-440VAC |
| Frecuencia de alimentación | 45 hasta 65Hz |
| Rango de medición de corriente: | 10 a 120% |
| Rango de medición de potencia: | 1 a 120% |
| Corriente de medición | 1 A a 5 A |
| Consumo de potencia en VA | 115mVA @5 A, 4mVA @ 1 A |
| Grado de protección: | Frontal: IP65, por el dorso: IP20 |
| Tipo de display | LCD |
| Número de conexiones activas en interfaz ethernet | 3 |
| Numero de puertos lógicos en interfaz ethernet | 2 |
| Protocolo en la interfaz ethernet | MODBUS TCP |
| Parámetros a medir, en valor eficaz: | - Tensión de medición. - Tensión VF-F; VF-N, corriente I1, I2, I3, In |



| | |
|--|---|
| | - Potencia aparente, reactiva y activa a, b, b y total. |
| | - Potencia total aparente, activa y reactiva. |
| | - Potencia activa y reactiva acumulada. |
| | - Potencia total activa y reactiva con valor sobre el periodo |
| | - Factor de potencia total |
| | - Factor de potencia PFa/PFb/PF _c |
| | - Angulo de desplazamiento |
| | - Frecuencia |
| | - Valores máximos y mínimos V, I, W, VAR, VA, PF, f. |
| | - Energía activa y reactiva |
| | - Energía aparente |
| | - THD tensión F y corriente L con valor máximo |
| | - THD tensión F-F y F-N valor máximo |
| | - Grafico del contenido de armónicos |
| | - Contador de horas de servicio |
| | - Desbalance de tensión y corriente |
| | - Parametrización de fecha y hora |
| Visualización de armónicos: | Hasta el 31st |
| Entradas digitales: | 4DI |
| Salidas digitales | 2DO |
| Clase de precisión para energía activa | Clase 0.2S |



Pulsadores:

Pulsador parado de emergencia:

| | |
|--|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0660, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Pulsador de para de emergencia |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |
| Diámetro de montaje: | 22mm |
| Diámetro de cabeza: | 40mm, color rojo |
| Forma de cabezal: | Redondo |
| Reseteo: | Girar para desenganchar |
| Tipo de contactos: | 1NC |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Proteccion contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |



| | |
|--------------------------------|-------------------|
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |
|--------------------------------|-------------------|

Pulsador de reseteo:

| | |
|--|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0660, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Pulsador de reset |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |
| Diámetro de montaje: | 22mm |
| Diámetro de cabeza: | 40mm, color rojo |
| Forma de cabezal: | Redondo |
| Reseteo: | Girar para desenclavar |
| Tipo de contactos: | 1NC |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Protección contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |



Pulsador de arranque y parada:

Pulsador de arranque:

| | |
|--|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0660, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Pulsador de reset |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |
| Diámetro de montaje: | 22mm |
| Diámetro de cabeza: | Color verde |
| Forma de cabezal: | Redondo |
| Reseteo: | Retorno por resorte |
| Tipo de contactos: | 1NA |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Protección contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |



Pulsador de parada:

| | |
|--|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0660, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Pulsador de parada |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |
| Diámetro de montaje: | 22mm |
| Diámetro de cabeza: | Color rojo |
| Forma de cabezal: | Redondo |
| Reseteo: | Retorno por resorte |
| Tipo de contactos: | 1NC |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Protección contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |



Selector M – 0 - A:

| | |
|--|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0660, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Selector 3 Manual – 0- Automático |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |
| Diámetro de montaje: | 22mm |
| Perfil de maneta: | Color negro de maneta larga |
| Posición de maneta: | 3 posiciones: -45°, 0°, +45° |
| Forma de cabezal | Redondo |
| Tipo de operación: | 1NC |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Protección contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |



EQUIPAMIENTO DE TABLERO DE CONTROL

El tablero de control y fuerza está constituido por el siguiente equipamiento:

A. MEDIDOR DE ENERGÍA:

- 03 UND. Interruptor termomagnético unipolar 1X2A, 5kA @ 230VAC

- 02 UND. Interruptor termomagnético bipolar 2X4A, 5kA @ 230VAC
- 03 UND. Transformador de corriente 100/5A, CI 0.5
- 01 UND. Medidor de energía multifunción con pantalla LCD retroalimentado

B. RELÉS DE SUPERVISION Y PROTECCIÓN DE LA RED:

- 03 UND. Interruptor termomagnético unipolar 1X2A, 5kA @ 230VAC
- 01 UND. Relé de supervisión de red trifásica, protección contra: máxima y mínima tensión, pérdida de fase, secuencia de fase, desbalance de fase.
- 01 UND. Interruptor termomagnético tripolar 3x100A, 5kA @230VAC.
- 01 UND. Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias DPS/TVSS 50kA.

C. PROTECCIÓN CONTRA ANOMALIAS EN LA RED

- 01 UND. Interruptor termomagnético tripolar 3X100A, 5kA @230VAC
- 01 UND. Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias DPS/TVSS 50kA.
- 01 UND. Reactancia de línea 3%, 3F.

D. ARRANCADOR PARA BOMBA DE -HP -V

- 01 UND. Interruptor termomagnético automático en caja moldeada de 100A, 30kA @ 440VAC.
- 01 UND. Mini contactor auxiliar para arranque de variador 220V, 2NA+2NC.
- 01 UND. Interruptor – seccionador fusible tripolar 160A NH00
- 03 UND. Fusibles ultrarrápidos para protección de semiconductores contra cortocircuito, tipo NH00 de 160A o según calculo y recomendación de cada fabricante.
- 01 UND. Moldura para montaje en puerta de HMI remota.
- 01 UND. Cable de 3 metros para HMI remota.
- 01 UND. Horómetro digital 220VAC.

E. PROTECCION DE CIRCUITO DE CONTROL Y TRANSFORMADOR

- 01 UND. Interruptor termomagnético bipolar 2X2A, 5kA @ 230VAC
- 01 UND. Interruptor termomagnético bipolar 2X4A, 5kA @ 230VAC
- 01 UND. Transformador de tensión monofásico 440/220 VAC, 500VA.

F. PULSADORES SELECTORES Y LAMPARAS DE SEÑALIZACIÓN

- 01 UND. Pulsador de emergencia tipo hongo, color rojo, gira para desenclavar, IP66.
- 01 UND. Selector de 3 posiciones con maneta larga. IP66.
- 01 UND. Pulsador rasante 22mm, color rojo, IP66.
- 01 UND. Pulsador rasante 22mm, color verde, IP66.
- 01 UND. Pulsador rasante 22mm, color negro, IP66.
- 01 UND. Lámpara piloto LED 230V para señalización, color rojo.
- 01 UND. Lámpara piloto LED 230V para señalización, color verde.
- 01 UND. Lámpara piloto LED 230V para señalización, color amarillo.



G. ACCESORIOS ADICIONALES AL TABLERO:

- 01 UND. Final de carrera.
- 01 UND. Porta luminaria con interruptor de encendido.
- 01 UND. Luminaria LED de 14W, 220VAC, 1F, 60Hz.
- 01 UND. Ventilador industrial con rejilla y filtro para retener polvo con caudal de 560m³/h.
- 01 UND. Rejilla de ventilación con filtro para retener polvo.
- 01 UND. Termostato regulable de 0-60°C.
- 01 UND. Porta plano de plástico A4, montaje con cintas adhesivas.
- 01 GLB. Kit de cableado y conexionado, que contiene:
 - Barra de cobre electrolítico para protección eléctrica.
 - Borneras de control montadas en riel.
 - Riel DIN de 35mm.
 - Conductor eléctrico para fuerza y control.
 - Canaletas ranuradas.
 - Terminales para cable de control y fuerza.
 - Rótulos con material termo retráctil.
 - Placas de señalización en metal.



Se deberán observar y cumplir estrictamente las especificaciones técnicas y/o exigencias adicionales que se detallan.

Queda entendido y aceptado por parte del proveedor que tiene pleno conocimiento que EMAPICA S.A., requiere adquirir los siguientes equipos descritos en las especificaciones técnicas.

El proveedor debe cumplir estrictamente con las características técnicas, que EMAPICA S.A., considera como requisito técnico, para el correcto funcionamiento de los tableros en su conjunto.

Se aceptarán ofertas que superen una o más características técnicas mínimas solicitadas, esto a criterio del especialista designado por el área usuaria.

Se deberán consignar las características técnicas detalladas, los folletos, manuales, planos, etc., en idioma español, visados por el fabricante y haciendo referencia al presente proceso.

PAÍS DE ORIGEN

Se entenderá por "origen", el lugar en el que el bien sea extraído cultivado o producido, o desde los cuales se suministren los servicios.

Se produce un bien, cuando mediante un proceso de fabricación, elaboración o montaje sustancial, se obtiene un producto comercialmente reconocible, que difiere sustancialmente de sus componentes en sus características básicas, en sus fines o en su utilidad.



5.2.1.2. CONDICIONES DE OPERACIÓN

| | |
|--|---|
| Departamento | Ica |
| Provincia | Ica |
| Distrito | Palpa |
| Localidad | Pozo N° 01 Palpa |
| Altitud | 406 m.s.n.m. |
| Temperatura ambiente | 5°C hasta 40°C |
| Descargas atmosféricas | Bajo |
| Humedad Relativa | 0% hasta 95% |
| Suministro de calidad de energía eléctrica de zona de proyecto | Deficiente, con presencia de caídas de tensión. |
| Tensión nominal de servicio | 440V. |
| Agua a Impulsar | Agua Cruda |

Características del Agua a impulsar

| | |
|---------------|-------------|
| Turbiedad | 0.2 NTU |
| Color | 30.00 UC |
| pH | 7.55 |
| Aluminio | 0.005 mg/l |
| Arsénico | <0.002 mg/l |
| Conductividad | 994 uS/cm |



5.2.1.3. EMBALAJE Y ROTULADO

Embalaje:

Embalaje Primario: todos los equipos y/o materiales ofertados, serán adecuadamente embalados a fin de prevenir daños sobre ellos durante el manipuleo y/o transporte hasta el lugar de montaje.

Rotulado:

El rotulado de los equipos deberá de estar sobre las cajas con las especificaciones técnicas de ubicación y potencia.

5.2.1.4. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS NACIONALES

No corresponde.

5.2.1.5. NORMAS TÉCNICAS

Deberán cumplir las siguientes Normas eléctricas ANSI, CSA, IEEE, UL, CE, NEC, EEMAC, NEMA, OSHA

El postor toma conocimiento de los bienes a suministrar, se ajustarán con las normas establecidas, que se detallan y, cuando no se mencionen normas aplicables, a la más reciente versión autorizada que sea aplicable en el país de origen del bien y haya sido aplicable por una entidad competente.



5.2.1.6. IMPACTO AMBIENTAL

No corresponde.

5.2.1.7. ACONDICIONAMIENTO, MONTAJE O INSTALACIÓN

A. Acondicionamiento

El postor deberá de tomar conocimiento del lugar donde se instalará el bien ofertado y deberá realizar las recomendaciones necesarias para evitar contratiempos durante la instalación.

B. Montaje

Se realizará de acuerdo a los planos proporcionados por el fabricante.

C. Instalación

El proveedor deberá realizar el servicio de puesta en marcha una vez que estén instalados los equipos (2 días por estación).

5.2.1.8. SISTEMA DE CONTRATACION

Suma alzada

5.2.1.9. TRANSPORTE Y SEGUROS

El proveedor deberá costear los costos del personal mínimo para la carga y descarga de los equipos; así también deberá considerar todos los gastos e impuestos de envío y embalaje que demande el traslado del tablero, y accesorios, desde su punto de partida (fábrica, almacén, puerto, etc.), hasta los almacenes de EMAPICA S.A.



5.2.1.10. GARANTÍA COMERCIAL

Alcance de la garantía

Los bienes deben contar con la garantía contra defectos de diseño y/o fabricación, derivados desperfectos o fallas ajenas al uso normal y habitual de los bienes a adquirir, no detectables al momento de que se otorgó la conformidad, para cada uno de sus componentes; dicho periodo se contabilizará luego de haberse emitido la conformidad correspondiente y deberá cubrir el remplazo de un equipo completo hasta solucionar la falla sin costo alguno hasta el cambio de partes y piezas, así como todos los gastos de transporte, mano de obra y todo lo necesario para el funcionamiento adecuado de los bienes.

Condiciones de la garantía

El proveedor deberá tener la representación de la marca ofertada en nuestro país, para asegurar la disponibilidad de servicios y repuestos originales de los tableros eléctricos.

Periodo de garantía

02 año.

Inicio de cómputo del periodo de garantía

Después de la puesta de marcha del bien.

5.2.1.11. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS Y REPUESTOS

El proveedor deberá tener como mínimo 01 sucursal autorizados en nuestro país para que suministren repuestos originales para dichos equipos. (En cualquiera de los departamentos de Ica y Lima).

5.2.1.12. VISITA Y MUESTRAS

Los proveedores deberán realizar como mínimo 01 visita a cuenta propia a la Estación de Bombeo Pozo N° 01 – Palpa – Ica, con el fin de modificar o ampliar, las características que demande la instalación de su equipo, ya que la condición es que el postor ganador entregue los tableros eléctricos funcionando en la referida estación.

Las visitas serán realizadas dentro del procedimiento de adquisición y selección del proveedor y será acreditado con una declaración jurada de Visita a la Estación de Bombeo Pozo N° 01 – Palpa – Ica, dentro de los 06 últimos meses anteriores al procedimiento de adquisición y selección.

Deberá solicitar los requisitos al área de SSOMA de la empresa donde le detallará cuenta con seguros SCTR, VIDA LEY Y EPP.

5.2.2. PRESTACIÓN ACCESORIA A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL

5.2.2.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

No aplica

5.2.2.2. SOPORTE TÉCNICO

El soporte técnico estará dentro del periodo de la garantía, con un tiempo máximo de respuesta de 120 horas.

5.2.2.3. CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO

Se realizará un programa de capacitación en las instalaciones de EMAPICA S.A. sobre diseño de tableros, clasificación y selección de tableros, operación y mantenimiento de tableros, con un mínimo de 02 días, de 04 horas cada día; así mismo el expositor deberá contar experiencia como especialista electromecánico en sistemas de bombeo y tableros de fuerza y control, y certificado por el fabricante del equipo, quien a su vez deberá de otorgar un certificado a un personal como máximo de 20 asistentes, el cual será firmado por el expositor.

5.2.3. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL

5.2.3.1. DEL PROVEEDOR

El proveedor deberá estar registrado en el Registro Nacional de Proveedores, en el rubro de venta, comercialización, fabricación, importación de tableros.

5.2.3.2. DEL PERSONAL

El postor ganador deberá considerar todos los gastos de mano de obra calificada y no calificada, refrigerios, gastos de hospedaje, etc., que demande el servicio de: (1) Suministro, (2) Instalación, (3) pruebas y (4) puesta en marcha durante el tiempo que este sea necesario (máximo 30 días calendario), así mismo deberá contar con las herramientas necesarias para dicho servicio.

El proveedor deberá comunicar con una anticipación mínima de 06 días hábiles a EMAPICA S.A. para la realización del servicio.



5.2.4. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

5.2.4.1. LUGAR

El lugar de entrega será en la Estación de Bombeo Pozo N° 01 – Palpa – Ica

5.2.4.2. PLAZO

El plazo de entrega será de 75 días calendario.

Plazo para el mantenimiento preventivo (prestación accesoria): 90 días calendario.

5.2.5. ENTREGABLES

5.2.5.1. ENTREGABLE DE LA PRESTACIÓN PRINCIPAL:

- Manual de instalación, operación y mantenimiento del equipo de tablero.
- Catálogo original completo actualizado del proveedor, con las características de diseño y construcción del equipo de tablero en español.
- Diagrama y esquema del equipo de tablero, con sello y firma del fabricante del equipo.
- Relación de partes del equipo de tablero
- Garantía de mantenimiento y soporte técnico del fabricante.
- Capacitación del personal en las instalaciones del fabricante del variador.
- Ingeniería de detalle en español.
- Manual de instalación de tablero en español.
- Manual de operación de tablero en español.
- Manual de mantenimiento de tablero en español.
- Planos eléctricos y mecánicos de tablero en E plan español.
- Manuales de operación de cada componente del tablero en español.
- Manuales de VFD en español.



5.2.5.2. ENTREGABLE DE LA PRESTACIÓN ACCESORIA:

- Certificados de capacitación para los participantes, a ser presentados dentro de los 10 días siguientes de realizada la capacitación.

5.2.6. OTRAS OBLIGACIONES

No corresponde.

5.2.7. ADELANTOS

No aplica.

5.2.8. SUBCONTRATACIÓN

En ningún caso se aceptará la subcontratación.

5.2.9. CONFIDENCIALIDAD

Se deberá de tener confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.



5.2.10. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

5.2.10.1. ÁREAS QUE COORDINARAN CON EL PROVEEDOR

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A. - CODEMEYEP

5.2.10.2. ÁREAS RESPONSABLES DE LAS MEDIDAS DE CONTROL

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A. - CODEMEYEP

5.2.10.3. ÁREA QUE BRINDARA LA CONFORMIDAD

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A y CODEMEYEP



5.2.11. PRUEBAS PARA LA CONFORMIDAD DE LOS BIENES

Las pruebas a realizarse a los tableros eléctricos ya sea en el laboratorio de fábrica, así como en las instalaciones de la entidad, bajo las Normas eléctricas ANSI, CSA, IEEE, UL, CE, NEC, EEMAC, NEMA, OSHA

Prueba de los tableros en vacío y carga.

Pruebas SAT (Site Acceptance Test) : El tablero será probado y certificado el lugar de la instalación, puesta de marcha y 1 semana por estación capacitación de personal, curso de capacitación y programación del sistema por 1 mes en campo del tablero en general.

Para la puesta en marcha se deberá de realizar el control de calidad en los siguientes aspectos:

- Verificación de las dimensiones y grado de protección del gabinete.
- Control de gabinete y grado de protección.
- Frecuencia y factor de potencia.
- calidad del acabado y pintura del gabinete.
- Verificación de la conformidad de los componentes del tablero con el plano.
- Verificación de la conformidad del ajuste del cableado.
- Verificación de la codificación de los cables y borneras.
- Verificación de las especificaciones técnicas de todos los componentes del tablero.

El proveedor deberá comunicar con una anticipación de 03 días hábiles a EMAPICA S.A su intención de realizar las pruebas de operación, la cual será sentada en un acta de inicio, cualquier prueba antes de esta, no será considerada en el tiempo de prueba en vacío con simulación de su máxima carga para la recepción.

5.2.12. FORMA DE PAGO

El pago se realizará a la entrega de dos (02) informes, el cual será de la siguiente forma:

Primer Informe: el cual será a la entrega de la totalidad de los bienes, el cual será el equivalente al noventa cinco por ciento (95%) del monto del contrato, el cual deberá de anexar: (1) factura, (2) Acta de entrega del bien, (3) Guía de Remisión



Segundo informe: el cual será a la firma del acta de puesta en operación de los equipos, el cual será el equivalente al cinco por ciento (05%) del monto del contrato, el cual deberá de anexar: (1) factura, (2) Acta de puesta en operación.

5.2.13. FORMULA DE REAJUSTE

No corresponde.

5.2.14. OTRAS PENALIDADES APLICABLES

La aplicación de penalidades por retraso injustificado en la entrega del bien requerido y las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con los Artículos 162° y 163° del Reglamento, respectivamente.

5.2.15. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El Contratista tendrá responsabilidad por la calidad de los bienes ofrecidos y por los vicios ocultos los cuales deberán ser subsanados por el proveedor en el menor plazo posible; así mismo el plazo máximo de responsabilidad del contratista es por un (01) año, contabilizados a partir de la conformidad otorgada.

5.2.16. DECLARATORIA DE VIABILIDAD

No corresponde.

5.3. ITEM III – LIMPIEZA CON MANTENIMIENTO DEL POZO



5.3.1. Importancia del Mantenimiento del Pozo

El mantenimiento del pozo, es una labor indispensable que garantiza el máximo rendimiento del pozo y la prolongación de su vida útil.

- El mantenimiento adecuado del pozo puede aumentar su productividad, reducir al mínimo los requisitos de energía y los costos de bombeo del pozo.
- Dada la importancia del pozo como fuente de abastecimiento público de una comunidad, este debe mantenerse en óptimas condiciones para que garantice el suministro de agua en forma confiable y segura.
- Los caissons tiene gran similitud con los pilotes, que también son elementos estructurales de cimentación y que cumplen sus mismas funciones; la diferencia está en que los caissons son de mayor diámetro y casi siempre van construidos en el sitio, por lo que la preparación del cuerpo del caissons se hará en forma modular, por un sistema de anillos de 1 m de altura; en una sección cónica, necesaria en el proceso constructivo, ya que permitirá el fundido de cada módulo de forma independiente.

5.3.2. Limpieza con mantenimiento del Pozo

5.3.2.1. Desinstalar la Bomba



Antes de proceder con la desinstalación de la bomba la EPS EMAPICA debe realizar las coordinaciones para comunicar el desabastecimiento de agua y abastecer con cisterna a los sectores a los que abastece el Pozo N° 01 Palpa, los días que dure la programación de la limpieza del Pozo.

La desinstalación de la bomba se debe realizar con el equipo necesario y el personal técnico con experiencia para evitar accidentes, así como dejar ir la bomba al pozo que es lo más común.

5.3.2.2. Limpieza del Pozo

Pasos a seguir

Pozo Palpa 01

- Lavar la superficie interior del caisson y columna de succión con escobilla de nylon.
- Evacuar el agua de lavado utilizando el equipo de bombeo existente hasta obtener un agua clara.
- Verter una solución de cloro para tener una concentración de 100 ppm con el volumen de agua disponible en el caisson por un tiempo mínimo de 4 horas.
- Bombear el agua del caisson hasta que no se perciba el olor a cloro.
- Verificar la calidad del agua mediante análisis.

Correctivo

- Reparar los daños en la estructura.
- Cambiar accesorios desgastados o malogrados.
- Limpiar y desinfectar.

Puesta en marcha

- Revisar cada componente de la estructura para verificar su funcionamiento.
- Abrir los controles de entrada de agua y verificar los niveles mínimos.
- Poner en marcha el equipo

Preventivo

- Limpieza en terreno adyacente al caisson.
- Mantener libre los accesos.
- Revisar grietas o filtraciones en la estructura.
- Revisar el estado de las rejillas y los colectores de captación, válvulas y accesorios.
- Verificar que el caisson esté limpio y con suficiente agua.
- Pintar los elementos metálicos expuestos.
- Lubricar los accesorios del caisson.
- Realizar la limpieza y desinfección del caisson.

5.3.2.3. Instalación de bomba de limpieza

La bomba y el motor serán remplazados, por lo que este será realizado por un personal especializado quien lo ensamblará y llevará al pozo para su instalación. Antes de instalar la bomba se debe hacer un inventario completo de ella y anotarlo en la hoja de reporte de mantenimiento. Cuando se compruebe que está completa y en perfecto estado se puede autorizar su instalación. Durante la instalación del equipo de bombeo se debe verificar que la bomba baje libremente y bien nivelada, que los tubos de conducción y ejes queden bien alineados y apretados.

La bomba nunca debe quedar recostada sobre la tubería del pozo, debe quedar totalmente vertical y libre, para garantizar su alineamiento y buen funcionamiento.



Hay que aprovechar el tiempo durante el cual se realice el mantenimiento para revisar todos los equipos, tuberías y conexiones del pozo. El mantenimiento de un pozo puede tardar entre una (1) y dos (2) semanas, siendo este uno de los principales problemas por lo que la ejecución de este componente debe ser previamente programado de tal manera que no se pueda dejar desabastecida a la población.

5.3.2.4. Desinfección del pozo

La desinfección es una labor obligatoria que se debe realizar al pozo de abastecimiento de agua potable para eliminar las bacterias coliformes que pueden estar presentes, especialmente las fecales, que afectan la salud humana. La desinfección se debe hacer como fase final en cada mantenimiento que se programe a los que estén en operación y en lo posible cada que se extrae la bomba para su mantenimiento o reparación.

5.3.3. Análisis y Pruebas de Control del Pozo

5.3.3.1. Análisis Físico Químico para el control de calidad de agua

Se considerará las actividades de realizar análisis de control de calidad al agua producida

Para la medición de esta partida se utilizará como la unidad de medida "glb" concordante a la estructura de los costos unitarios.

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida.

5.3.4. Trabajos Complementarios

5.3.4.1. Limpieza y disposición final y eliminación de lodos

Se considera las actividades de eliminación de los lodos provenientes de las aguas eliminadas desde la etapa de evacuar los sólidos de desincrustar las paredes del pozo.

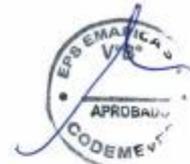
Para la medición de esta partida se utilizará como la unidad de medida "glb" concordante a la estructura de los costos unitarios

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida

5.3.5. Plazo:

El plazo de ejecución es dentro de los noventa (90) días calendario luego de la firma del contrato.

Duración de trabajo máximo siete (07) días calendario luego de presentar el procedimiento escrito de trabajo aprobado por la entidad (Coordinador de Mantenimiento Electromecánico y Equipos de Planta) para proceder con la notificación de inicio de trabajo de mantenimiento y limpieza del pozo.



| B. | EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD |
|----|---|
| | <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 232 460 , por la venta de bienes 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.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 58 115 , por la venta de bienes 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. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes Venta de equipos electromecánicos, venta de tableros eléctricos, mejoramiento de sistema de agua potable, servicio de instalación de bombas, servicio de acondicionamiento de tableros eléctricos, mantenimiento de pozos, mantenimiento de electrobombas</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹ correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se 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° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de suministro, 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización</p> |

¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0965-2018-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 fehacencia en relación a que se encuentre 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 brinda certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".



societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

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".



ITEM II

ESPECIFICACIONES TECNICAS

“ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO ELECTROMECHANICO Y LIMPIEZA DEL POZO PALPA 2 - PALPA - ICA”

Ica Agosto 2023

1. DENOMINACIÓN DE LA IOARR

CUI 2542354 “ADQUISICION DE EQUIPO ELECTROMECHANICO DE ESTACION Y TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN; REPARACION DE POZO; EN EL(LA) POZO PALPA 2 DISTRITO DE PALPA, PROVINCIA PALPA, DEPARTAMENTO ICA”

Comprende la adquisición de Un (01) equipo electromecánico (electrobomba y tableros eléctricos) de la estación de bombeo de agua Pozo N° 02 – Palpa – Ica, jurisdicción de EMAPICA S.A., los cuales están divididos en los siguientes ítems: (1) Electrobomba (2) tableros de arranque por variador de velocidad, (3) Limpieza del pozo, los cuales se detallan de la siguiente manera:

Ítem 01:

- Adquisición de 01 electrobombas tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco de 15 HP @1800 rpm, 14 LPS, ADT de 41 m, 440 V, trifásica, para agua cruda en Pozo N° 02 – Palpa – Ica.

Ítem 02:

- Adquisición de 01 tablero de arranque con variador de velocidad para electrobombas tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco de 15 HP @1800 rpm, 14 LPS, ADT de 41 m, 440 V, trifásica, para Agua Cruda en pozo profundo en Pozo N° 02 – Palpa – Ica.

Ítem 03:

- Limpieza del pozo que consta en (1) Traslado de los Equipos de Limpieza, (2) Limpieza y recuperación de fondo, (3) Limpieza de paredes y eliminación de material, (4) Pruebas de calidad de agua, en el sector de Palpa.

2. FINALIDAD PÚBLICA

El presente procedimiento de selección busca contar con: (1) electrobomba (Agua Cruda), (2) Tableros eléctricos con arranque por variador de velocidad; que permitan renovar el equipamiento electromecánico que cuenta EMAPICA S.A., para garantizar la normal captación de agua cruda, en el sector de Pozo N° 02 – Palpa – Ica, con una disponibilidad hídrica variable para la estación de bombeo, optimizando el rendimiento de los equipos de bombeo y aumentando la confiabilidad en la operación de los Sistemas de Agua Potable de EMAPICA S.A. Así mismo se busca (3) contratar los servicios de rehabilitación con el mantenimiento del Pozo que permitan garantizar la producción de agua en el sector que abastece dicho pozo.



3. ANTECEDENTES

Como parte de la "Estrategia de Determinación de la Cartera de Inversiones para la Rehabilitación de Captaciones de Aguas Subterráneas por Bombeo – I Etapa" el OTASS apoyó a la EPS en la elaboración de IOARR. Se propone intervenir en el año 2022 en la rehabilitación de 05 pozos con tipología de intervención de Reposición de equipamiento electromecánico en el ámbito de la EPS EMAPICA SA.

Como resultado de la intervención se espera lo siguiente:

- Mantener el volumen de producción de agua potable.
- Mejorar la continuidad del servicio.
- Reducir los costos de operación.
- Reducir desgaste de equipos (reducción de número de paradas)
- Garantizar el tiempo de vida útil de los equipos
- Realizar inversiones tipo IOARR para evitar a futuro desabastecimiento de agua potable por fallas en los equipos ocasionadas al exceder el tiempo de vida útil del equipamiento

El equipamiento seleccionado para su sustitución fue adquirido el año 1990 y ha sufrido reparaciones por fallas electromecánicas, en la actualidad continúa presentando constantes fallas de funcionamiento y se les realiza continuos mantenimientos correctivos, generando así gastos onerosos, por lo que es necesario su reposición, para el cumplimiento de las funciones y actividades propias de la Entidad.



4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

- Garantizar el caudal de 14 l/s de Impulsión de agua cruda hacia un reservorio desde el cual se distribuye al sector de Palpa - Ica

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Operación de 12 horas en la Impulsión de agua cruda hacia el reservorio en el sector de Palpa - Ica.
- Obtener eficiencias de 81% de los equipos de bombeo de la estación de bombeo Pozo N° 02 – Palpa – Ica.
- Disminuir los costos de consumo de energía eléctrica, que generan sobre costos en el proceso productivo.
- Garantizar la operatividad y la confiabilidad en la estación de bombeo Pozo N° 02 – Palpa – Ica.

5. ALCANCE Y DESCRIPCION DE LOS BIENES A SUSTITUIR

5.1. ÍTEM I - BOMBA TIPO TURBINA VERTICAL PARA POZO PROFUNDO

5.1.1. Características y Condiciones

5.1.1.1. Características técnicas

Generalidades

La bomba turbina vertical, construida según las normas del Hidraulic Institute y de la AWWA. La selección de los materiales se basa en la Tabla 4 de la ANSI/AWWA E101



y son de fabricación según certificación ISO 9001. La bomba turbina vertical de ejes lubricados por agua, es utilizada en pozos y cisternas para la impulsión de las aguas.

El equipo consta de un cuerpo de bomba cuyo elemento impulsor es accionado por un motor eléctrico de eje hueco desde la superficie a través de un eje de transmisión. El líquido impulsado por la bomba se conduce hasta la superficie por un tubo de columna que protege y alinea al eje de transmisión. En la superficie se dispone de un elemento denominado linterna de descarga, que sirve como orientador del flujo, soporte de la bomba con su columna y eje y como base del motor eléctrico.

Condiciones de Operación:

- a) Altura dinámica total de bombeo (HDT)
- b) Caudal requerido (Q)
- c) Las pérdidas de descarga en la columna no excederán del orden del 5 % de la longitud de la misma
- d) La velocidad del flujo de agua en la columna no será menor de 1.2 m/s.

Condiciones Técnicas

- a) La elongación de la columna del Eje de transmisión a válvula cerrada (caudal cero) no será mayor al 60% de la luz axial máxima de regulación del cuerpo de Impulsores

Composición del Equipo:

a) Canastilla de succión:

La canastilla será tipo cesto, con un área de ingreso igual a cuatro (04) veces el área del tubo de succión, la abertura total máxima será de 75% del área del pasaje de los impulsores y tazones.

Materiales de construcción:

- Canastilla: Acero inoxidable AISI 304
- Tubo de succión: Acero ASTM A 53 Gr. A.

b) Cuerpo de bomba:

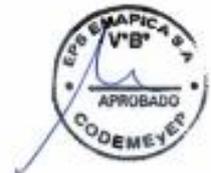
b.1) Tazones:

Son de tres tipos, el de succión, los intermedios y el de descarga. Los tazones de succión e intermedios deberán permitir incluir un anillo de desgaste el cual puede ser restituido para recuperar la eficiencia. En el tazón de descarga deberá ir una bocina especial que anulará el sistema de drenaje. En los cubos de los tazones irán alojadas bocinas de y/o jebe, cuyas dimensiones serán no menores a 1.5 diámetro del eje. El acabado de superficie no excederá al rms 140.

El tazón de succión en su parte inferior será roscado, para poder acoplarse con el tubo de succión; lo mismo que el tazón de descarga será roscado en su extremo superior, para poder acoplarse con las columnas exteriores e interiores, siendo su cubo reforzado con almas. Los tazones deben estar libres de porosidad y cualquier otro defecto de fabricación.

Materiales de construcción:

- Los tazones: Hierro fundido gris A48 CI 40



- Bocinas: Bronce SAE 660
- Los pernos que unen los tazones serán de acero inoxidable AISI 316.

b.2) Impulsores:

Los impulsores de los equipos propuestos son cerrados o semiabiertos, balanceados estáticamente y fijados al eje mediante cuñas cónicas de acero inoxidable AISI 416. La regulación axial de los impulsores se realizará mediante una tuerca roscada en el eje ubicado en la parte superior del motor. Los impulsores serán ser de fundición tipo estándar y no presentar trabajos especiales de mano de obra que incrementen temporalmente la eficiencia. Los impulsores cerrados permiten un anillo de desgaste cambiabile.

Materiales de construcción:

- Impulsores: Bronce ASTM B146

b.3 Eje: El eje de la bomba es de acero inoxidable AISI 416 torneado y rectificado.

c) Columna lubricada por agua:

c.1) Columna exterior (tubos):

Constituida por tubos Schedule 40 sin costura, de 10 pies (3 metros) de longitud incluido el retenedor portacojinete y de 5 pies (1.5 metros) solamente en la primera y última sección, si el diseño así lo exige. Los tubos serán roscados en ambos extremos considerando 8 hilos por pulgada, sus caras transversales serán paralelas para asegurar un alineamiento y ajuste correcto. Los tubos se conectarán con uniones fabricadas con tubos sin costura SCH - 80, estos últimos serán lo suficientemente largas para permitir el alojamiento entre tramos, de los retenedores porta cojinetes y el roscado de por lo menos de 50mm (2") de tubo de columna.

Materiales de construcción:

- Tubos: Acero ASTM A 53 Gr. A (Schedule 40)
- Uniones: Acero al carbono



c.2) Elementos estabilizadores o arañas porta cojinetes:

Diseñadas para el servicio de bombas turbina vertical de ejes lubricados por agua. Estos elementos estabilizadores o arañas porta cojinetes tienen por función mantener una alineación vertical del eje, se coloca en cada unión de columna, esta es ubicada entre el eje y la columna exterior con tolerancia de ajuste de fábrica. Ubicadas entre las columnas exteriores y ejes, los elementos de sujeción que son roscados al cople de la columna exterior o lisas y el espesor de aro que será de 3/4" tiene como mínimo 03 puntos de contacto con la columna exterior. Se colocan en intervalos de no menos 3 m (10')



Material de construcción:

- Bronce ASTM B 145
- Para cojinetes eje: Neopreno

c.3) Columna interior (Ejes de línea):

Tendrán 10 pies (3 metros) de longitud, exceptuando el eje cabecero cuya longitud depende de diseño particular del fabricante. Los ejes son roscados en los extremos de tal manera que tiendan a ajustarse durante el trabajo y están unidos entre sí mediante coples. Presentan un cojinete de acero inoxidable en la parte en donde gira el elemento fijo de neopreno del elemento estabilizador. Están unidos por coples, estos tienen una rosca de 8 hilos/pulgada, con factor de seguridad no menos de 1.5 veces mayor al eje. El acabado de su superficie es tal que no excede un RMS .40 (ANSI B 46.1), y sus extremos estarán refrendados en el torno. El diámetro es tal que su elongación máxima durante el trabajo permite un rango de regulación de los impulsores.

Material de construcción:

- Eje superior o eje cabezal o eje estopero: Acero Inoxidable AISI 416.
- Ejes de Transmisión: Acero de acero AISI 1045 con manguitos de acero inoxidable de AISI 416

Se recomienda instalar un sistema de pre-lubricación que permita lubricar los ejes antes de su arranque con la finalidad de incrementar la vida útil de columna interna de descarga de la bomba.

d) Linterna o cabezal de descarga:

Sirve como base del motor, de soporte de la columna y de la bomba sobre el nivel de descarga y tiene incorporado un codo de descarga y con sus respectivas bridas. La superficie inferior y superior, debe ser maquinada y con acabado liso perfectamente paralelos. La base inferior llevará una empaquetadura y junta, para una placa de asiento que puede ser cimentada y emperrada a la base de concreto.

La brida de descarga de la linterna será diseñada para recibir una tubería con brida estándar DIN o ASA. Debe poseer bridas en la succión y en la descarga, asimismo bridas de empalme para ser roscada con la columna de la bomba y la tubería del árbol de descarga. Todas las uniones bridadas llevarán empaquetaduras. Debe tener por lo menos dos pitones u orejas dispuestas diametralmente, que permitan izarlo.

La caja estopera tendrá un conjunto de regulación y ajuste; debe incluir un sistema de engrase de ajuste manual (grasera de copa) y una estructura integral que asegure su propia lubricación; además una bocina de bronce ranurada larga, con el doble fin de buje estrangulador y cojinete del eje. Incluye un sistema completo de lubricación que asegura un adecuado y continuo suministro de agua (libre de impurezas), para lubricar las bocinas de la columna antes de poner en operación el equipo. Estará constituido por una línea desde la salida de la válvula check (del árbol de descarga) hasta la toma de lubricación de la linterna.

Material de construcción:

- Linterna con bridas de empalme: Hierro fundido gris A48 CI 30.
bocina estopera: Bronce SAE 660.



MOTOR ELECTRICO VERTICAL DE EJE HUECO

Los motores eléctricos son equipos electromecánicos que accionan a los elementos impulsores del equipo de bombeo, son verticales de eje hueco para equipos de bombeo de pozos y sistemas. Motor eléctrico vertical de eje hueco para trabajo pesado y fabricación según certificación ISO 9001, según norma NEMA y de eficiencia PREMIUM.

El motor tiene un diseño WPI con una frecuencia de 60 Hz y una temperatura del medio refrigerante de 40 °C, una sobre temperatura máxima admisible de 80 °C. diseñado para trabajo a 1000 msnm. Factor de servicio (F.S.) de 1.15 de la potencia nominal del motor.

La velocidad nominal del motor será de 1800 R.P.M. motor dimensionado de tal manera que su potencia nominal sin considerar el factor de servicio (F.S.) es igual a la máxima potencia requerida por la unidad de bombeo en todo su rango de operación.

El motor dotado de cojinetes convenientemente diseñados para ser sometidos a cargas radiales y axiales, según tamaño y para condiciones normales de trabajo teniendo una vida útil promedio no menor de 25,000 horas o tres años de operación continua, lubricados por aceite.

El motor deberá estar preparado para arranque por variador de velocidad. El motor de tamaño y potencia adecuada operará la bomba para servicio continuo (24 horas). El cuerpo y las partes principales serán de fierro fundido e incluye visor que garantice el nivel correcto de lubricación de los rodamientos.

El motor vertical de eje hueco cuenta con mecanismo de contra marcha tipo Ratchet que nos garantice la mayor seguridad al equipo de bombeo.

FICHA TÉCNICA DE ELECTROBOMBA TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO 15 HP – Q@14 l/s – ADT@41

| POZO | POZO PALPA N° 02 |
|------------------------------------|---|
| BOMBA TIPO TURBINA VERTICAL | |
| Marca | INDICAR |
| Certificaciones internacionales | ISO 9001: Sistema de Gestión de la Calidad. |
| Modelo | INDICAR |
| Tipo | Turbina vertical |
| Numero de etapas | Máximo 5 |
| Velocidad nominal | 1800 (4 polos) |
| Caudal nominal | 14 l/s |
| ADT | 41 m |
| Eficiencia mínima | 81 % |
| Diámetro de tazón | Máximo 7" |
| Diámetro de descarga | INDICAR |
| Tipo de impulsor | Cerrado o semiabierto |
| MOTOR ELECTRICO VERTICAL | |
| Marca | INDICAR |
| Certificaciones | ISO 9001: Sistema de Gestión de la Calidad. |
| Tipo | Vertical de eje hueco |
| Potencia nominal | 15 HP |
| Factor de servicio | 1.15 |
| Velocidad nominal | 1800 RPM (4 polos) |



30

| | |
|----------------------|-----------------------|
| Voltaje | 440 V |
| Fases/frecuencia | Trifásico-60Hz |
| Arranque | Variador de velocidad |
| Norma constructiva | NEMA |
| Aislamiento bobinado | F |
| Sistema de giro | Incluido |

Al momento de realizar el estudio de mercado los postores al presentar sus ofertas, deberán observar y cumplir estrictamente las especificaciones técnicas y/o exigencias adicionales que se detallan, las que se complementan con las disposiciones específicas de las presentes especificaciones técnicas.

Queda entendido y aceptado por parte de los postores que la presentación de su propuesta implica, pleno conocimiento que EMAPICA S.A., requiere adquirir los siguientes equipos descritos en las especificaciones técnicas.

Se debe cumplir estrictamente con las características técnicas, que EMAPICA S.A., considera como requisito técnico mínimo, para el correcto funcionamiento de los equipos de bombeo en su conjunto.

Se aceptarán ofertas que superen una o más características técnicas mínimas solicitadas, esto a criterio del especialista designado por el área usuaria.

Se deberán consignar en la presentación de las propuestas, las certificaciones, características técnicas detalladas, los folletos, manuales, planos, etc., en idioma español, visados por el fabricante y haciendo referencia al presente proceso



País De Origen

Para efectos del presente suministro e instalación se entenderá por "origen", el lugar en el que el bien sea extraído cultivado o producido, o desde los cuales se suministren los servicios.

Se produce un bien, cuando mediante un proceso de fabricación, elaboración o montaje sustancial, se obtiene un producto comercialmente reconocible, que difiere sustancialmente de sus componentes en sus características básicas, en sus fines o en su utilidad.

5.1.1.2. Condiciones de Operación

| | |
|-----------------|--------------|
| Departamento | Ica |
| Provincia | Ica |
| Distrito | Paipa |
| Localidad | Paipa |
| Altitud | 408 m.s.n.m. |
| Agua a Impulsar | Agua Potable |

Características del Agua Cruda

| | |
|-----------|------------|
| Turbiedad | 0.2 NTU |
| Color | 30.00 UC |
| pH | 7.17 |
| Aluminio | 0.005 mg/l |
| Arsénico | 0.002 mg/l |



| | |
|---------------|------------|
| Conductividad | 1327 uS/cm |
|---------------|------------|

5.1.1.3. Embalaje y rotulado

Embalaje:

Embalaje Primario: Cajas de madera, de espesor necesario para garantizar el transporte del mismo.

Rotulado:

El rotulado de las electrobombas deberá de estar descrito en el embalaje.

5.1.1.4. Normas técnicas

El postor toma conocimiento de los bienes a suministrar, se ajustarán con las normas establecidas, que se detallan y, cuando no se mencionen normas aplicables, a la más reciente versión autorizada que sea aplicable en el país de origen del bien y haya sido aplicable por una entidad competente.

Las pruebas de performance del equipo que se han de desarrollar tanto en el banco de pruebas de la fábrica, así como en la estación de bombeo Pozo N° 02 – Palpa – Ica EMAPICA S.A, estarán regidas bajo las siguientes Normas:

- Norma ASME B73.1 Specification for Vertical In/Line Centrifugal Pumps for Chemical Process R (1999)
- Las pruebas de performance del equipo, estarán regidas bajo la ISO 9906:2012 "Prueba de aceptación del rendimiento para bombas rotodinámicas"

5.1.1.5. Acondicionamiento, montaje o instalación

A. Acondicionamiento

Se deberá indicar en las propuestas, después de realizada su visita de campo cualquier obra civil, modificación o ampliación, que demande la instalación de su equipo, ya que la condición es que se entregue el equipo de bombeo funcionando en las referidas estaciones.

B. Montaje

Se deberá suministrar, realizar el servicio de supervisión durante el proceso de montaje, pruebas y puesta en operación una vez que estén instalados los equipos.

Será realizado de acuerdo a los planos del fabricante.

Será realizado por personal calificado

C. Instalación

La Entidad deberá Supervisar el procedimiento y cumplimiento de las actividades referidas:

- Instalación y montaje de la bomba tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco dentro de las casetas respectivas de la estación de bombeo Pozo N° 02 – Palpa – Ica.
- Instalación y montaje de la bomba tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco, cableado desde el motor de la bomba hacia el tablero de arranque con variador de velocidad.
- Pruebas



- Puesta en operación.

5.1.1.6. Sistema de contratación

Suma alzada

5.1.1.7. Transporte y seguros

El postor ganador deberá costear los costos del personal mínimo para la carga y descarga de los equipos; así también deberá considerar todos los gastos e impuestos de envío y embalaje que demande el traslado de la bomba, motor y accesorios, desde su punto de partida (fábrica, almacén, puerto, etc.), hasta los almacenes de EMAPICA S.A.

5.1.1.8. Garantía comercial

Alcance de la garantía

Los bienes deben contar con la garantía contra defectos de diseño y/o fabricación, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal y habitual de los bienes a adquirir, no detectables al momento de que se otorgó la conformidad, para cada uno de sus componentes; dicho periodo se contabilizará luego de haberse emitido la conformidad correspondiente y deberá cubrir cambio de partes y piezas, así como todos los gastos de transporte, mano de obra y todo lo necesario para el funcionamiento adecuado de los bienes.

Condiciones de la garantía

El proveedor deberá tener la representación de la marca ofertada en nuestro país, para asegurar la disponibilidad de servicios y repuestos originales de los equipos de bombeo por lo que deberá presentar una carta del fabricante que lo designe como Distribuidor Autorizado en el presente proceso, la que deberá ser notarial.

Periodo de garantía

01 año.

Inicio de cómputo del periodo de garantía

Al día siguiente de obtenida la conformidad del bien.



5.1.1.9. Disponibilidad de servicios y repuestos

El proveedor deberá tener como mínimo 01 sucursal autorizados en la zona de uso del bien que suministren repuestos para dichos equipos (en cualquiera de los departamentos de Ica y Lima).

5.1.1.10. Visita y muestras

Los proveedores deberán realizar como mínimo 01 visita a cuenta propia a la Estación de Bombeo Pozo N° 02 – Palpa – Ica, con el fin de modificar o ampliar, las características que demande la instalación de su equipo, ya que la condición es que el postor ganador entregue el equipo de bombeo funcionando en la referida estación.

Las visitas serán realizadas dentro del procedimiento de adquisición y selección del proveedor y será acreditado con una declaración jurada de Visita a la Estación de Bombeo Pozo N° 02 – Palpa – Ica, dentro de los 06 últimos meses anteriores al procedimiento de adquisición y selección.

Deberá solicitar los requisitos al área de SSOMA de la empresa donde le detallará cuenta con seguros SCTR, VIDA LEY Y EPP mínimos.



5.1.2. Prestación accesoria a la prestación principal

5.1.2.1. Mantenimiento preventivo

No aplica

5.1.2.2. Soporte técnico

El soporte técnico estará dentro del periodo de la garantía, con un tiempo máximo de respuesta de 120 horas.

5.1.2.3. Capacitación y/o entrenamiento

Se realizará un programa de capacitación en las instalaciones de EMAPICA S.A. sobre diseño de equipos de bombeo tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco, clasificación y selección de equipos de bombeo tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco, operación y mantenimiento de los equipos de bombeo tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco, con un mínimo de 02 días, de 04 horas cada día; así mismo el expositor deberá contar con un grado académico de especialista electromecánico en sistemas de bombeo y tableros de fuerza y control, y certificado por el fabricante del equipo, quien a su vez deberá otorgar un certificado a un personal como máximo de 20 asistentes, el cual será firmado por el expositor..

5.1.3. Requisitos del proveedor y/o personal

5.1.3.1. Del proveedor

El proveedor deberá estar registrado en el Registro Nacional de Proveedores, en el rubro de venta, comercialización, fabricación, importación de electrobombas.

El proveedor o el fabricante deberán contar con las certificaciones a la calidad en sus procesos y/o productos.

5.1.3.2. Del personal

El proveedor deberá considerar todos los gastos de mano de obra calificada y no calificada, refrigerios, gastos de hospedaje, etc., que demande el servicio de: (1) Suministro, (2) Instalación, (3) pruebas y (4) puesta en marcha durante el tiempo que este sea necesario (máximo 30 días calendario), así mismo deberá contar con las herramientas necesarias para dicho servicio.

El proveedor deberá comunicar con una anticipación mínima de 06 días hábiles a EMAPICA S.A. para la realización del servicio.

5.1.4. Lugar y plazo de ejecución de la prestación

5.1.4.1. Lugar

El lugar de entrega será en la Estación de Bombeo Pozo N° 02 – Palpa – Ica

5.1.4.2. Plazo

El plazo de entrega será de 90 días calendario.



5.1.5. Entregables

5.1.5.1. Entregable de la prestación principal:

- Manual de instalación, operación y mantenimiento del equipo de bombeo
- Catálogo original completo actualizado del proveedor, con las características de diseño y construcción del equipo de bombeo en español.
- Diagrama y esquema del equipo de bombeo, con sello y firma del fabricante del equipo.
- Relación de partes del equipo de bombeo

5.1.5.2. Entregable de la prestación accesoria:

- Certificados de capacitación para los participantes, a ser presentados dentro de los 10 días siguientes de realizada la capacitación.
- Kit de mantenimiento compuesto: 01 juego de rodamientos para el motor vertical de eje hueco (Superior e inferior) , 01 unidad de impulsor, 01 juego de prensa estopa o sello mecánico según el modelo que postor oferte en su propuesta.

5.1.6. Subcontratación

En ningún caso se aceptará la subcontratación.



5.1.7. Confidencialidad

Se deberá de tener confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

5.1.8. Medidas de control durante la ejecución contractual

5.1.8.1. Áreas que coordinaran con el proveedor

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A. - CODEMEYEP

5.1.8.2. Áreas responsables de las medidas de control

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A. - CODEMEYEP

5.1.8.3. Área que brindara la conformidad

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A. - CODEMEYEP

5.1.9. Pruebas para la conformidad de los bienes

- Normas del Hidraulic Institute y de la AWWA
- Norma ASME B73.1 Specification for Vertical In/Line Centrifugal Pumps for Chemical Process R (1999)
- Normas ANSI



- Las pruebas a realizarse al equipo de bombeo ya sea en el laboratorio de fábrica, ISO 9906:2012 "Prueba de aceptación del rendimiento para bombas rotodinámicas". ó ANSIA/HI.14.60:2011 grado 1E.

Se deberá adjuntar los Protocolos de Pruebas FAT (Factory Acceptance Test) o Pruebas de fábrica acreditados por entidad autorizada.

Se deberá comunicar con una anticipación de 03 días hábiles a EMAPICA S.A la intención de realizar las pruebas de operación, la cual será sentada en un acta de inicio, cualquier prueba antes de esta, no será considerada en el tiempo de prueba para la recepción.

5.1.10. Forma de pago

El pago se realizará a la entrega de dos (02) informes, el cual será de la siguiente forma:

Primer Informe: el cual será a la entrega de la totalidad de los bienes, el cual será el equivalente a las noventa cinco por ciento (95%) del monto del contrato, el cual deberá de anexar: (1) factura, (2) Acta de entrega del bien, (3) Guía de Remisión.

Segundo Informe: el cual será a la firma del acta de puesta en operación de los equipos, el cual será el equivalente al cinco por ciento (05%) del monto del contrato, el cual deberá de anexar: (1) factura, (2) Acta de puesta en operación.

5.1.11. Otras penalidades aplicables

La aplicación de penalidades por retraso injustificado en la entrega del bien requerido y las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con los Artículos 162° y 163° del Reglamento, respectivamente.



5.1.12. Responsabilidad por vicios ocultos

El Contratista tendrá responsabilidad por la calidad de los bienes ofrecidos y por los vicios ocultos los cuales deberán ser subsanados por el proveedor en el menor plazo posible; así mismo el plazo máximo de responsabilidad del contratista es por un (01) año, contabilizados a partir de la conformidad otorgada.

5.1.13. Declaratoria de viabilidad

No corresponde.

5.2. ITEM II - ADQUISICION TABLERO DE ARRANQUE CON VARIADOR DE VELOCIDAD

5.2.1. Características y Condiciones

5.2.1.1. Características Técnicas

Generalidades

| | |
|--------------------|---|
| Número de Unidades | 01 |
| Marca | Indicar |
| Modelo | Indicar |
| Utilización | Electrobombas tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco |
| Condición | Nuevo |



| | |
|-------------------------|------------------|
| Estándar de Fabricación | IEC, UL, CEM |
| Tensión de operación | 440VAC |
| Tensión de servicio | 460 VAC +/- 2.5% |
| Tensión de control | 220 VAC +/- 2.5% |
| Frecuencia | 60 Hz |
| Numero de fases | 03 |
| Tensión de aislamiento | 1000V |
| Altura de trabajo | 406 msnm |
| Potencia | 15 HP |
| Grado de Protección | IP55 |

Indicación de tablero:

En la parte frontal del tablero se consignará la siguiente información de identificar los datos mínimos necesarios del trabajo:

- Nombre del tablero
- Potencia nominal del tablero en KW y/o HP
- Tensión nominal
- Numero de fases
- Nombre del fabricante
- Datos de contacto del fabricante
- Año de fabricación
- Otros datos adicionales



Protecciones internas:

Para asegurar la protección del tablero frente a factores ambientales o propios de la zona en la cual se alojará el tablero, se instalará un sistema de ventilación forzada controlado por un termostato, así como un sistema de calefacción controlado por un termostato. Las entradas y salidas de aire deberán estar provistas de filtros para evitar el ingreso de polvo propio del ambiente.

Certificaciones:

Todos los componentes eléctricos tendrán las certificaciones internacionales (UL, CE, CSA).

Normas de fabricación:

Deberán cumplir las siguientes normas eléctricas ANSI, CSA, IEEE, UL, CE, NEC, EEMAC, NEMA, OSHA.

Condiciones ambientales

- Temperatura ambiente nominal: 0 a 40°C
- Presión atmosférica: 86 a 106kPa
- Humedad relativa: Max. 95%, sin condensación.
- Contaminación: según IEC 60721-3-3: sustancias químicamente activas, clase 3C2
- Altitud: 0-1000m

El tablero de control está constituido por los siguientes componentes:



246

Gabinete:

Descripción General

El tablero completamente ensamblado será calado para alojar los portalámparas, pulsadores, selectores, analizador de redes e interfaz hombre-máquina (HMI) del arrancador para visualización de parámetros y señales en la parte frontal del tablero, además contará con un sistema de ventilación forzada e iluminación al interior del tablero con luminaria con tecnología LED que será controlado por un final de carrera colocado en la puerta para su accionamiento en la apertura del tablero.

El tablero contará con una porta plano en la parte posterior a la puerta frontal, en el cual se tendrá el diagrama unifilar del tablero eléctrico.

| DESCRIPCION | SOLICITADO |
|--|--|
| Tipo de montaje: | Auto soportado estándar |
| Uso | Interior |
| Proceso de fabricación de estructura | |
| En lamina de acero negro LAF o lamina de acero galvanizado | |
| Espesor | 2mm |
| Proceso | Plegado y soldado |
| Proceso de fabricación puerta | |
| En lamina de acero negro LAF o lamina de acero galvanizado | |
| Espesor | 1.5mm |
| Proceso | Plegado y soldado |
| Bisagras | Empernadas importadas |
| Grado de protección | |
| IP55 | Protegido contra polvo y agua empaquetaduras de neopreno importada en todo el marco de la puerta |
| Proceso de soldadura | |
| Por fusión (MIG) Metal Inert Gas | |
| Proceso de pintura | |
| Tratamiento anticorrosivo | Decapado químico por inmersión |
| Pintado | Interior y exteriormente con pintura en polvo del tipo epoxi poliéster RAL 7035. Electrostáticamente y secado al horno a 200°. Espesor de acabado: 90 a 110micras como mínimo. |
| Color | RAL7035 según norma IEC 529 |
| Cerraduras | |
| Modelo | Tipo palanca con cierre universal con llave (sistema de cierre en 3 puntos con varillas de acero pintadas) |
| Proceso de placa de montaje | |
| En lamina de acero negro LAF o lamina de acero galvanizado | |
| Espesor | 2mm |
| Proceso | Plegado y soldado |
| Dimensiones de placa de montaje | |



| | |
|---|--------|
| Altura total | 1950 |
| Ancho total | 540 |
| Sistema de izaje | |
| 04 cáncamos de izaje en cada Angulo superior del tablero. | |
| Dimensiones de armario auto soportado | |
| Altura total | 2100mm |
| Ancho total | 600mm |
| Fondo total | 600mm |

Interrupor General

| | |
|--|---|
| Interrupor general: | |
| *Conforme a norma: | IEC 60947-2 |
| *Número de polos: | 3 |
| *Interrupor: | Automático en caja moldeada |
| *Tensión nominal de operación – Ue: | 690VAC (50/60Hz.) |
| *Tensión nominal de impulso – Uimp: | 8Kv |
| *Tension nominal de aislamiento – Ui: | 800VAC |
| *Capacidad de interrupción de Cortocircuito máxima – Icu: | 55kA@440VAC |
| *Capacidad de interrupción de cortocircuito en servicio – Ics: | 100/100/100% Icu@440VAC |
| *Protección térmica: | Regulable, 80-100% de In |
| *Protección magnética: | Regulable, 2.5-10 veces In |
| Interrupor circuito de control y protección: | |
| *conforme a norma: | IEC60898 y IEC60947-2 |
| *Numero de polos: | 1, 2, 3 |
| *interrupor: | Termomagnético de riel DIN |
| *tensión máxima de operación – Ue: | 440/250VAC |
| *tensión nominal de aislamiento – Ui: | 500VAC |
| *poder de corte de cortocircuito IEC 60497-2(Icu): | 127/220 VAC (2 a 4 A) 3kA, (6 a 125 A) 5kA |
| *Vida eléctrica: | 4000 maniobras |
| *Temperatura ambiente: | -25 a 45°C |
| *Grado de protección: | IP20 |
| *Fijación: | Riel DIN 35mm |
| Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias: | |
| Conforme a norma: | UL1449 |
| Corriente de sobretensión: | 50kA por fase |
| Rangos de protección de voltaje: | - 600V para 120V, 120/250, 208Y/120 - 1000V para 277V, 480Y/277V |
| Corriente nominal – In: | 10kA |



| | |
|--|---|
| Corriente de cortocircuito – SCCR: | 200kA |
| Frecuencia de operación: | 47-63Hz |
| Tiempo de respuesta: | 1 nano segundo |
| Temperatura pico de operación: | 75°C |
| Temperatura típica de operación: | -40°C hasta + 60°C |
| Contactor de línea: | |
| *Conforme a norma: | IEC 60947, UL |
| *Grado de protección: | IP20 (Circuitos de control y contactos auxiliares) |
| *Tensión nominal de aislamiento – Ui: | 1000V(UL), 600V (IEC 60947) |
| *Tensión soportados a los impulsos – Uimp: | 6-8Kv |
| *Frecuencia nominal de operación: | 25-400Hz |
| *Temperatura ambiente: | Temperatura de operación: -25 hasta +55°C Temperatura de almacenado: -55 hasta +80°C |
| *Categoría de trabajo: | AC-3 |
| *Numero de polos: | 3 |
| *Tensión nominal de operación – Ue | 690-1000V |
| FUSIBLE ULTRARAPIDO | |
| *Conforme a norma: | IEC 60269-1, IEC 20269-4, UL 248-1 y UL248-13 |
| *Tension máxima de trabajo: | 690VAC |
| *Capacidad de interrupción; | 100kA@690VAC |
| *Clase de servicio: | aR |
| *Fusible: | NH |
| 01 transformador de tensión | 440/220 VAC (control) |



Variador de Velocidad:

El variador de velocidad debe ser dedicado para arranque de bombas y debe reunir las siguientes características:

- ✓ El variador de velocidad debe ser un variador específico para bombas con características especiales para aplicaciones en captación, distribución de agua potable.
- ✓ El variador de velocidad debe ser capaz de controlar motores de 2 a 8 polos de eficiencia IE2.
- ✓ El variador debe ser capaz de tener una protección térmica del motor a través de un PTC/KTY84/Pt100/bimetal. Además, debe tener protección térmica del variador, monitoreo de sub y sobre tensión, sobrecarga, falla a tierra, corto circuito y motor bloqueado.
- ✓ Los siguientes métodos de control deben estar disponibles: v/f con características lineal, parabólica, parametrizable, con control de flujo de corriente y control vectorial sin sensor. Todos los métodos de control deben tener un modo de ahorro de energía para un ahorro energético adicional.
- ✓ Todas las entradas y salidas digitales deben ser parametrizables y asignadas a una función específica de fábrica. Debe tener 6 entradas digitales, 2 salidas digitales tipo



- rele (30VDC, 0.5 A), 2 entradas analógicas intercambiables de 0-10V o 0/4-20mA y estas parametrizables como entradas digitales, 1 salida analógica de 0-10V o 0/4-20mA, 1 entrada asignada permanentemente para protección del motor con PTC, KTY84, Pt100 o bimetálico, operación en 24VDC con fuente externa o interna.
- ✓ El panel de control puede ser usado como un dispositivo de entrada/salida para el variador, puede ser montado en puerta de tablero a través de un kit de conexión, operación y diagnóstico son directamente asignados a botones del panel y a la rueda de navegación, HMI o pantalla gráfica con visualización de texto y barras en español e inglés.
 - ✓ Funciones de guía rápida para un comisionamiento sencillo, simulación de entradas/salidas digitales y analógicas, USB integrado para actualización de firmware.

| | |
|---|--|
| Variador de frecuencia | Variador de frecuencia de gama alta para motor de 10HP |
| Tensión(V) | 480V |
| Filtro RFI ó reactancia de línea para variadores de velocidad | <ul style="list-style-type: none"> • Filtro RFI interno categoría C3 ó • 01 reactancia de línea ideal para variadores de velocidad |
| Inductancias en el Bus CC: incorporadas como estándar. | Cumple con la normativa IEC 61000-3-12; referente a armónicos de bajo orden de corriente en la red |
| Tipo | 6 pulsos |
| Enfriamiento | Aire |
| Eficiencia real (40 – 100% de carga) | >=97% |
| Factor de potencia real (40-100% de carga) | >= 0.75 ... 0.93 |
| Frecuencia de conmutación | 2.5, 5 o 10kHz |
| Régimen de sobrecarga normal (ND) | 110% durante 60s con un tiempo de ciclo de 300s |
| Régimen de sobrecarga pesada (HD) | 150% durante 60s con un tiempo de ciclo de 300s |
| Temperatura de operación | -10°C a 40°C |
| Humedad | 5 a 90% sin condensación |
| Grado de protección | IP20 |
| Tarjetas tropicalizadas | tarjetas tropicalizadas clasificadas como 3C2 según IEC 60721-3-3(barnizadas para alta humedad) |
| Gestión térmica inteligente | se generarán mensajes de alarma o de fallo asociados a la velocidad y el número de horas de operación del ventilador |
| Multi velocidades programables | hasta 16 velocidades fijas configurables |
| Regulador PID | control automático de velocidad, nivel, presión, caudal |
| Rechazo de frecuencias críticas | evita las velocidades resonantes críticas del sistema |
| Ranuras de expansión | 1 ranura de expansión de entradas y salidas como mínimo. |



| | |
|---|--|
| Puesta en marcha orientada | puesta en marcha orientada a través del HMI |
| Memoria flash | Módulo de memoria flash que garantiza la programación de los parámetros y respaldo de los mismos. Además, posibilita la programación hacia otros equipos. |
| Métodos de frenado | frenado reostático/frenado optimo/frenado CC/ frenado por rampa lineal |
| Modo de control | |
| Escalar(V/F) | regulación: 1% de la velocidad nominal/rango de variación de la velocidad: 1:20 |
| Vectorial de tensión | regulación: 1% de la velocidad nominal/rango de variación de la velocidad: 1:30 |
| Vectorial sensorless | regulación: 0.5% de la velocidad nominal/ rango de variación de la velocidad: 1:100 |
| Vectorial con Encoder (con accesorio: ENC-01, ENC-02, PLC11-01) | regulación: +/-0,01% de la velocidad nominal con entrada analógica 14 bits (IOA)/regulación: +/-0,01% de la velocidad nominal con referencia digital (teclado, serial, fielbus, potenciómetro electrónico, multispeed) |
| Entradas y salidas(I/O) | |
| Entradas digitales | 6 entradas aisladas, 24Vcc, funciones programables |
| Entradas analógicas | 2 entradas diferenciales aisladas por un amplificador diferencial, funciones programables |
| | resolución: - AI1: 12bits - AI2: 11bits + señal |
| | señales: (0 a 10V), (0 a 20mA) o (4 a 20) mA impedancia: - 400kΩ para una señal de 0 a 10Vcc - 500Ω para una señal de 0 a 20mA 0 4 a 20mA |
| Salidas relé | 2 relés con contactos NA/NF (NO/NC), 30 VDC – 0.5A, funciones programables. |
| Salidas analógicas | 1 salida aislada, funciones programables |
| | resolución: 11 bits carga: 0 a 10V: RL >= 10kΩ 0 a 20mA o 4-20mA: RL < 500Ω |
| Fuente disponible para usuario | 24 V cc + -20%, 250 mA |



Medidor multifunción:

| | |
|---|---|
| Tensión nominal: | 220-440VAC |
| Frecuencia de alimentación | 45 hasta 65Hz |
| Rango de medición de corriente: | 10 a 120% |
| Rango de medición de potencia: | 1 a 120% |
| Corriente de medición | 1 A a 5 A |
| Consumo de potencia en VA | 115mVA @5 A, 4mVA @ 1 A |
| Grado de protección: | Frontal: IP65, por el dorso: IP20 |
| Tipo de display | LCD |
| Número de conexiones activas en interfaz ethernet | 3 |
| Numero de puertos lógicos en interfaz ethernet | 2 |
| Protocolo en la interfaz ethernet | MODBUS TCP |
| Parámetros a medir, en valor eficaz: | - Tensión de medición. |
| | - Tensión VF-F; VF-N, corriente I1, I2, I3, In |
| | - Potencia aparente, reactiva y activa a, b, b y total. |
| | - Potencia total aparente, activa y reactiva. |
| | - Potencia activa y reactiva acumulada. |
| | - Potencia total activa y reactiva con valor sobre el periodo |
| | - Factor de potencia total |
| | - Factor de potencia PFa/PFb/PFb |
| | - Angulo de desplazamiento |
| | - Frecuencia |
| | - Valores máximos y mínimos V, I, W, VAR, VA, PF, f. |
| | - Energía activa y reactiva |
| | - Energía aparente |
| | - THD tensión F y corriente L con valor máximo |
| | - THD tensión F-F y F-N valor máximo |
| - Grafico del contenido de armónicos | |
| - Contador de horas de servicio | |
| - Desbalance de tensión y corriente | |
| - Parametrización de fecha y hora | |
| Visualización de armónicos: | Hasta el 31st |
| Entradas digitales: | 4DI |
| Salidas digitales | 2DO |
| Clase de precisión para energía activa | Clase 0.2S |



Pulsadores:

Pulsador parado de emergencia:

| | |
|--|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0660, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Pulsador de para de emergencia |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |
| Diametro de montaje: | 22mm |
| Diámetro de cabeza: | 40mm, color rojo |
| Forma de cabezal: | Redondo |
| Reseteo: | Girar para desenchavar |
| Tipo de contactos: | 1NC |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Proteccion contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |



Pulsador de reseteo:

| | |
|----------------------|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0660, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Pulsador de reset |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |



| | |
|--|--|
| Diametro de montaje: | 22mm |
| Diámetro de cabeza: | 40mm, color rojo |
| Forma de cabezal: | Redondo |
| Reseteo: | Girar para desenclavar |
| Tipo de contactos: | 1NC |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Proteccion contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |

Pulsador de arranque y parada:

Pulsador de arranque:

| | |
|-----------------------------------|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0660, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Pulsador de reset |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |
| Diametro de montaje: | 22mm |
| Diámetro de cabeza: | Color verde |
| Forma de cabezal: | Redondo |
| Reseteo: | Retorno por resorte |
| Tipo de contactos: | 1NA |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |



| | |
|--|--|
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Protección contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |

Pulsador de parada:

| | |
|--|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0660, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Pulsador de parada |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |
| Diámetro de montaje: | 22mm |
| Diámetro de cabeza: | Color rojo |
| Forma de cabezal: | Redondo |
| Reseteo: | Retorno por resorte |
| Tipo de contactos: | 1NC |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Protección contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |



Selector M – 0 - A:

| | |
|--|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0660, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Selector 3 Manual – 0- Automático |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |
| Diametro de montaje: | 22mm |
| Perfil de maneta: | Color negro de maneta larga |
| Posición de maneta: | 3 posiciones: -45°, 0°, +45° |
| Forma de cabezal | Redondo |
| Tipo de operación: | 1NC |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Protección contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |



EQUIPAMIENTO DE TABLERO DE CONTROL

El tablero de control y fuerza está constituido por el siguiente equipamiento:

A. MEDIDOR DE ENERGÍA:

- 03 UND. Interruptor termomagnético unipolar 1X2A, 5kA @ 230VAC
- 02 UND. Interruptor termomagnético bipolar 2X4A, 5kA @ 230VAC
- 03 UND. Transformador de corriente 100/5A, CI 0.5
- 01 UND. Medidor de energía multifunción con pantalla LCD retroalimentado

B. RELÉS DE SUPERVISION Y PROTECCIÓN DE LA RED:

- 03 UND. Interruptor termomagnético unipolar 1X2A, 5kA @ 230VAC
- 01 UND. Relé de supervisión de red trifásica, protección contra: máxima y mínima tensión, pérdida de fase, secuencia de fase, desbalance de fase.
- 01 UND. Interruptor termomagnético tripolar 3x100A, 5kA @230VAC.



- 01 UND. Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias DPS/TVSS 50kA.

C. PROTECCIÓN CONTRA ANOMALIAS EN LA RED

- 01 UND. Interruptor termomagnético tripolar 3X100A, 5kA @230VAC
- 01 UND. Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias DPS/TVSS 50kA.
- 01 UND. Reactancia de línea 3%, 3F.

D. ARRANCADOR PARA BOMBA DE -HP -V

- 01 UND. interruptor termomagnético automático en caja moldeada de 100A, 30kA @ 440VAC.
- 01 UND. Mini contactor auxiliar para arranque de variador 220V, 2NA+2NC.
- 01 UND. Interruptor – seccionador fusible tripolar 160A NH00
- 03 UND. Fusibles ultrarrápidos para protección de semiconductores contra cortocircuito, tipo NH00 de 160A o según calculo y recomendación de cada fabricante.
- 01 UND. Moldura para montaje en puerta de HMI remota.
- 01 UND. Cable de 3 metros para HMI remota.
- 01 UND. Horómetro digital 220VAC.

E. PROTECCION DE CIRCUITO DE CONTROL Y TRANSFORMADOR

- 01 UND. Interruptor termomagnético bipolar 2X2A, 5kA @ 230VAC
- 01 UND. Interruptor termomagnético bipolar 2X4A, 5kA @ 230VAC
- 01 UND. Transformador de tensión monofásico 440/220 VAC, 500VA.



F. PULSADORES SELECTORES Y LAMPARAS DE SEÑALIZACIÓN

- 01 UND. Pulsador de emergencia tipo hongo, color rojo, gira para desenclavar, IP66.
- 01 UND. Selector de 3 posiciones con maneta larga. IP66.
- 01 UND. Pulsador rasante 22mm, color rojo, IP66.
- 01 UND. Pulsador rasante 22mm, color verde, IP66.
- 01 UND. Pulsador rasante 22mm, color negro, IP66.
- 01 UND. Lámpara piloto LED 230V para señalización, color rojo.
- 01 UND. Lámpara piloto LED 230V para señalización, color verde.
- 01 UND. Lámpara piloto LED 230V para señalización, color amarillo.

G. ACCESORIOS ADICIONALES AL TABLERO:

- 01 UND. Final de carrera.
- 01 UND. Porta luminaria con interruptor de encendido.
- 01 UND. Luminaria LED de 14W, 220VAC, 1F, 60Hz.
- 01 UND. Ventilador industrial con rejilla y filtro para retener polvo con caudal de 560m3/h.
- 01 UND. Rejilla de ventilación con filtro para retener polvo.
- 01 UND. Termostato regulable de 0-60°C.
- 01 UND. Porta plano de plástico A4, montaje con cintas adhesivas.
- 01 GLB. Kit de cableado y conexionado, que contiene:
 - Barra de cobre electrolítico para protección eléctrica.
 - Borneras de control montadas en riel.



- o Riel DIN de 35mm.
- o Conductor eléctrico para fuerza y control.
- o Canaletas ranuradas.
- o Terminales para cable de control y fuerza.
- o Rótulos con material termo retráctil.
- o Placas de señalización en metal.

Se deberán observar y cumplir estrictamente las especificaciones técnicas y/o exigencias adicionales que se detallan.

Queda entendido y aceptado por parte del proveedor que tiene pleno conocimiento que EMAPICA S.A., requiere adquirir los siguientes equipos descritos en las especificaciones técnicas.

El proveedor debe cumplir estrictamente con las características técnicas, que EMAPICA S.A., considera como requisito técnico, para el correcto funcionamiento de los tableros en su conjunto.

Se aceptarán ofertas que superen una o más características técnicas mínimas solicitadas, esto a criterio del especialista designado por el área usuaria.

Se deberán consignar las características técnicas detalladas, los folletos, manuales, planos, etc., en idioma español, visados por el fabricante y haciendo referencia al presente proceso.



PAÍS DE ORIGEN

Se entenderá por "origen", el lugar en el que el bien sea extraído cultivado o producido, o desde los cuales se suministren los servicios.

Se produce un bien, cuando mediante un proceso de fabricación, elaboración o montaje sustancial, se obtiene un producto comercialmente reconocible, que difiere sustancialmente de sus componentes en sus características básicas, en sus fines o en su utilidad.

5.2.1.2. Condiciones de Operación

| | |
|--|---|
| Departamento | Ica |
| Provincia | Ica |
| Distrito | Palpa |
| Localidad | Pozo N° 02 Palpa |
| Altitud | 406 m.s.n.m. |
| Temperatura ambiente | 5°C hasta 40°C |
| Descargas atmosféricas | Bajo |
| Humedad Relativa | 0% hasta 95% |
| Suministro de calidad de energía eléctrica de zona de proyecto | Deficiente, con presencia de caldas de tensión. |
| Tensión nominal de servicio | 440V. |
| Agua a impulsar | Agua Cruda |



Características del Agua a impulsar

| | |
|---------------|-------------|
| Turbiedad | 0.2 NTU |
| Color | 30.00 UC |
| pH | 7.17 |
| Aluminio | 0.005 mg/l |
| Arsénico | <0.002 mg/l |
| Conductividad | 1327 uS/cm |

5.2.1.3. Embalaje y Rotulado

Embalaje:

Embalaje Primario: todos los equipos y/o materiales ofertados, serán adecuadamente embalados a fin de prevenir daños sobre ellos durante el manipuleo y/o transporte hasta el lugar de montaje.

Rotulado:

El rotulado de los equipos deberá de estar sobre las cajas con las especificaciones técnicas de ubicación y potencia.

5.2.1.4. Reglamentos técnicos, normas metroológicas y/o Sanitarias Nacionales

No corresponde.

5.2.1.5. Normas Técnicas

Deberán cumplir las siguientes Normas eléctricas ANSI, CSA, IEEE, UL, CE, NEC, EEMAC, NEMA, OSHA

El postor toma conocimiento de los bienes a suministrar, se ajustarán con las normas establecidas, que se detallan y, cuando no se mencionen normas aplicables, a la más reciente versión autorizada que sea aplicable en el país de origen del bien y haya sido aplicable por una entidad competente.

5.2.1.6. Impacto Ambiental

No corresponde.

5.2.1.7. Acondicionamiento, montaje o instalación

A. Acondicionamiento

El postor deberá de tomar conocimiento del lugar donde se instalará el bien ofertado y deberá realizar las recomendaciones necesarias para evitar contratiempos durante la instalación.

B. Montaje

Se realizará de acuerdo a los planos proporcionados por el fabricante.

C. Instalación

El proveedor deberá realizar el servicio de puesta en marcha una vez que estén instalados los equipos (2 días por estación).

5.2.1.8. Sistema de contratación

Suma alzada



5.2.1.9. Transporte y seguros

El proveedor deberá costear los costos del personal mínimo para la carga y descarga de los equipos; así también deberá considerar todos los gastos e impuestos de envío y embalaje que demande el traslado del tablero, y accesorios, desde su punto de partida (fábrica, almacén, puerto, etc.), hasta los almacenes de EMAPICA S.A.

5.2.1.10. Garantía comercial

Alcance de la garantía

Los bienes deben contar con la garantía contra defectos de diseño y/o fabricación, derivados desperfectos o fallas ajenas al uso normal y habitual de los bienes a adquirir, no detectables al momento de que se otorgó la conformidad, para cada uno de sus componentes; dicho periodo se contabilizará luego de haberse emitido la conformidad correspondiente y deberá cubrir el remplazo de un equipo completo hasta solucionar la falla sin costo alguno hasta el cambio de partes y piezas, así como todos los gastos de transporte, mano de obra y todo lo necesario para el funcionamiento adecuado de los bienes.

Condiciones de la garantía

El proveedor deberá tener la representación de la marca ofertada en nuestro país, para asegurar la disponibilidad de servicios y repuestos originales de los tableros eléctricos.

Periodo de garantía

02 año.

Inicio de cómputo del periodo de garantía

Después de la puesta de marcha del bien.



5.2.1.11. Disponibilidad de servicios y repuestos

El proveedor deberá tener como mínimo 01 sucursal autorizados en nuestro país para que suministren repuestos originales para dichos equipos.

5.2.1.12. Visita y muestras

Los proveedores deberán realizar como mínimo 01 visita a cuenta propia a la Estación de Bombeo Pozo N° 02 – Palpa – Ica, con el fin de modificar o ampliar, las características que demande la instalación de su equipo, ya que la condición es que el postor ganador entregue los tableros eléctricos funcionando en la referida estación.

Las visitas serán realizadas dentro del procedimiento de adquisición y selección del proveedor y será acreditado con una declaración jurada de Visita a la Estación de Bombeo Pozo N° 02 – Palpa – Ica, dentro de los 06 últimos meses anteriores al procedimiento de adquisición y selección.

Deberá solicitar los requisitos al área de SSOMA de la empresa donde le detallará cuenta con seguros SCTR, VIDA LEY Y EPP.

5.2.2. Prestación accesoria a la prestación principal

5.2.2.1. Mantenimiento Preventivo

No aplica



5.2.2.2. Soporte técnico

El soporte técnico estará dentro del periodo de la garantía, con un tiempo máximo de respuesta de 120 horas.

5.2.2.3. Capacitación y/o entrenamiento

Se realizará un programa de capacitación en las instalaciones de EMAPICA S.A. sobre diseño de tableros, clasificación y selección de tableros, operación y mantenimiento de tableros, con un mínimo de 02 días, de 04 horas cada día; así mismo el expositor deberá contar experiencia como especialista electromecánico en sistemas de bombeo y tableros de fuerza y control, y certificado por el fabricante del equipo, quien a su vez deberá de otorgar un certificado a un personal como máximo de 20 asistentes, el cual será firmado por el expositor.

5.2.3. Requisitos del proveedor y/o personal

5.2.3.1. Del Proveedor

El proveedor deberá estar registrado en el Registro Nacional de Proveedores, en el rubro de venta, comercialización, fabricación, importación de tableros.

5.2.3.2. Del personal

El postor ganador deberá considerar todos los gastos de mano de obra calificada y no calificada, refrigerios, gastos de hospedaje, etc., que demande el servicio de: (1) Suministro, (2) Instalación, (3) pruebas y (4) puesta en marcha durante el tiempo que este sea necesario (máximo 30 días calendario), así mismo deberá contar con las herramientas necesarias para dicho servicio.

El proveedor deberá comunicar con una anticipación mínima de 06 días hábiles a EMAPICA S.A. para la realización del servicio.

5.2.4. Lugar y plazo de ejecución de la prestación

5.2.4.1. Lugar

El lugar de entrega será en la Estación de Bombeo Pozo N° 02 – Palpa – Ica

5.2.4.2. Plazo

El plazo de entrega será de 75 días calendario.

Plazo para el mantenimiento preventivo (prestación accesoria): 90 días calendario.

5.2.5. Entregables

5.2.5.1. Entregable de la prestación principal:

- Manual de instalación, operación y mantenimiento del equipo de tablero.
- Catálogo original completo actualizado del proveedor, con las características de diseño y construcción del equipo de tablero en español.
- Diagrama y esquema del equipo de tablero, con sello y firma del fabricante del equipo.
- Relación de partes del equipo de tablero
- Garantía de mantenimiento y soporte técnico del fabricante.
- Capacitación del personal en las instalaciones del fabricante del variador.
- Ingeniería de detalle en español.
- Manual de instalación de tablero en español.
- Manual de operación de tablero en español.



- Manual de mantenimiento de tablero en español.
- Planos eléctricos y mecánicos de tablero en E plan español.
- Manuales de operación de cada componente del tablero en español.
- Manuales de VFD en español.

5.2.5.2. Entregable de la prestación accesoria:

- Certificados de capacitación para los participantes, a ser presentados dentro de los 10 días siguientes de realizada la capacitación.

5.2.6. Otras obligaciones

No corresponde.

5.2.7. Adelantos

No aplica.

5.2.8. Subcontratación

En ningún caso se aceptará la subcontratación.

5.2.9. Confidencialidad

Se deberá de tener confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

5.2.10. Medidas de control durante la ejecución contractual

5.2.10.1. Áreas que coordinaran con el proveedor

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A. - CODEMEYEP

5.2.10.2. Áreas responsables de las medidas de control

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A. - CODEMEYEP

5.2.10.3. Área que brindara la conformidad

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A. - CODEMEYEP

5.2.11. Pruebas para la conformidad de los bienes

Las pruebas a realizarse a los tableros eléctricos ya sea en el laboratorio de fábrica, así como en las instalaciones de la entidad, bajo las Normas eléctricas ANSI, CSA, IEEE, UL, CE, NEC, EEMAC, NEMA, OSHA

Prueba de los tableros en vacío y carga.

Pruebas SAT (Site Acceptance Test) y FAT (Factory Acceptance Test): El tablero será probado y certificado en las instalaciones del fabricante y en el lugar de la instalación, puesta de marcha y 1 semana por estación capacitación de personal, curso de capacitación y programación del sistema por 1 mes en campo del tablero en general.



Para la puesta en marcha se deberá de realizar el control de calidad en los siguientes aspectos:

- Verificación de las dimensiones y grado de protección del gabinete.
- Control de gabinete y grado de protección.
- Frecuencia y factor de potencia.
- calidad del acabado y pintura del gabinete.
- Verificación de la conformidad de los componentes del tablero con el plano.
- Verificación de la conformidad del ajuste del cableado.
- Verificación de la codificación de los cables y borneras.
- Verificación de las especificaciones técnicas de todos los componentes del tablero.

El proveedor deberá comunicar con una anticipación de 03 días hábiles a EMAPICA S.A su intención de realizar las pruebas de operación, la cual será sentada en un acta de inicio, cualquier prueba antes de esta, no será considerada en el tiempo de prueba en vacío con simulación de su máxima carga para la recepción.

5.2.12. Forma de pago

El pago se realizará a la entrega de dos (02) informes, el cual será de la siguiente forma:

Primer Informe: el cual será a la entrega de la totalidad de los bienes, el cual será el equivalente al noventa cinco por ciento (95%) del monto del contrato, el cual deberá de anexar: (1) factura, (2) Acta de entrega del bien, (3) Guía de Remisión

Segundo informe: el cual será a la firma del acta de puesta en operación de los equipos, el cual será el equivalente al cinco por ciento (05%) del monto del contrato, el cual deberá de anexar: (1) factura, (2) Acta de puesta en operación.

5.2.13. Formula de reajuste

No corresponde.

5.2.14. Otras penalidades aplicables

La aplicación de penalidades por retraso injustificado en la entrega del bien requerido y las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con los Artículos 162° y 163° del Reglamento, respectivamente.

5.2.15. Responsabilidad por vicios ocultos

El Contratista tendrá responsabilidad por la calidad de los bienes ofrecidos y por los vicios ocultos los cuales deberán ser subsanados por el proveedor en el menor plazo posible; así mismo el plazo máximo de responsabilidad del contratista es por un (01) año, contabilizados a partir de la conformidad otorgada.

5.2.16. Declaratoria de viabilidad

No corresponde.



5.3. ITEM III – LIMPIEZA CON MANTENIMIENTO DEL POZO

5.3.1. Importancia del Mantenimiento del Pozo

El mantenimiento del pozo, es una labor indispensable que garantiza el máximo rendimiento del pozo y la prolongación de su vida útil.

- El mantenimiento adecuado del pozo puede aumentar su productividad, reducir al mínimo los requisitos de energía y los costos de bombeo del pozo.
- Dada la importancia del pozo como fuente de abastecimiento público de una comunidad, este debe mantenerse en óptimas condiciones para que garantice el suministro de agua en forma confiable y segura.

Los caissons tiene gran similitud con los pilotes, que también son elementos estructurales de cimentación y que cumplen sus mismas funciones; la diferencia está en que los caissons son de mayor diámetro y casi siempre van construidos en el sitio, por lo que la preparación del cuerpo del caissons se hará en forma modular, por un sistema de anillos de 1 m de altura; en una sección cónica, necesaria en el proceso constructivo, ya que permitirá el fundido de cada módulo de forma independiente.

5.3.2. Limpieza con mantenimiento del Pozo

5.3.2.1. Desinstalar la Bomba

Antes de proceder con la desinstalación de la bomba la EPS EMAPICA debe realizar las coordinaciones para comunicar el desabastecimiento de agua y abastecer con cisterna a los sectores a los que abastece el Pozo N°02 Palpa, los días que dure la programación de la limpieza del Pozo.

La desinstalación de la bomba se debe realizar con el equipo necesario y el personal técnico con experiencia para evitar accidentes así como dejar ir la bomba al pozo que es lo más común.

5.3.2.2. Tomar el video del Pozo

Pasos a seguir

Pozo Palpa 02

- Lavar la superficie interior del caisson y columna de succión con escobilla de nylon.
- Evacuar el agua de lavado utilizando el equipo de bombeo existente hasta obtener un agua clara.
- Verter una solución de cloro para tener una concentración de 100 ppm con el volumen de agua disponible en el caisson por un tiempo mínimo de 4 horas.
- Bombear el agua del caisson hasta que no se perciba el olor a cloro.
- Verificar la calidad del agua mediante análisis.

Correctivo

- Reparar los daños en la estructura.
- Cambiar accesorios desgastados o malogrados.
- Limpiar y desinfectar.

Puesta en marcha

- Revisar cada componente de la estructura para verificar su funcionamiento.



- Abrir los controles de entrada de agua y verificar los niveles mínimos.
- Poner en marcha el equipo

Preventivo

- Limpieza en terreno adyacente al caisson.
- Mantener libre los accesos.
- Revisar grietas o filtraciones en la estructura.
- Revisar el estado de las rejillas y los colectores de captación, válvulas y accesorios.
- Verificar que el caisson esté limpio y con suficiente agua.
- Pintar los elementos metálicos expuestos.
- Lubricar los accesorios del caisson.
- Realizar la limpieza y desinfección del caisson.



5.3.2.3. Instalación de bomba de limpieza

La bomba y el motor serán remplazados, por lo que este será realizado por un personal especializado quien lo ensamblará y llevará al pozo para su instalación. Antes de instalar la bomba se debe hacer un inventario completo de ella y anotarlo en la hoja de reporte de mantenimiento. Cuando se compruebe que está completa y en perfecto estado se puede autorizar su instalación. Durante la instalación del equipo de bombeo se debe verificar que la bomba baje libremente y bien nivelada, que los tubos de conducción y ejes queden bien alineados y apretados.

La bomba nunca debe quedar recostada sobre la tubería del pozo, debe quedar totalmente vertical y libre, para garantizar su alineamiento y buen funcionamiento.

Hay que aprovechar el tiempo durante el cual se realice el mantenimiento para revisar todos los equipos, tuberías y conexiones del pozo. El mantenimiento de un pozo puede tardar entre una (1) y dos (2) semanas, siendo este uno de los principales problemas por lo que la ejecución de este componente debe ser previamente programado de tal manera que no se pueda dejar desabastecida a la población.

5.3.2.4. Desinfección del pozo

La desinfección es una labor obligatoria que se debe realizar al pozo de abastecimiento de agua potable para eliminar las bacterias coliformes que pueden estar presentes, especialmente las fecales, que afectan la salud humana. La desinfección se debe hacer como fase final en cada mantenimiento que se programe a los que estén en operación y en lo posible cada que se extrae la bomba para su mantenimiento o reparación.

5.3.3. Análisis y Pruebas de Control del Pozo

5.3.3.1. Análisis Físico Químico para el control de calidad de agua

Se considerará las actividades de realizar análisis de control de calidad al agua producida

Para la medición de esta partida se utilizará como la unidad de medida "glib" concordante a la estructura de los costos unitarios.

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida.



5.3.4. Trabajos Complementarios

5.3.4.1. Limpieza y disposición final y eliminación de lodos

Se considera las actividades de eliminación de los lodos provenientes de las aguas eliminadas desde la etapa de evacuar los sólidos de desincrustar las paredes del pozo.

Para la medición de esta partida se utilizará como la unidad de medida "gib" concordante a la estructura de los costos unitarios

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida.

5.1.1. Plazo:

El plazo de ejecución es dentro de los noventa (90) días calendario luego de la firma del contrato.

Duración de trabajo máximo siete (07) días calendario luego de presentar el procedimiento escrito de trabajo aprobado por la entidad (Coordinador de Mantenimiento Electromecánico y Equipos de Planta) para proceder con la notificación de inicio de trabajo de mantenimiento y limpieza del pozo.



| B. | EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD |
|----|---|
| | <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 238 360.00, por la venta de bienes 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.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 59 590.00 , por la venta de bienes 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.</p> <p>En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes Venta de equipos electromecánicos, venta de tableros eléctricos, mejoramiento de sistema de agua potable, servicio de instalación de bombas, servicio de acondicionamiento de tableros eléctricos, mantenimiento de pozos, mantenimiento de electrobombas</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se 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° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de suministro, 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización</p> |

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 fehacientemente en relación a que se encuentre 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".



societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.

Quando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

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".



ITEM III

3. ANTECEDENTES

Como parte de la "Estrategia de Determinación de la Cartera de Inversiones para la Rehabilitación de Captaciones de Aguas Subterráneas por Bombeo – I Etapa" el OTASS apoyó a la EPS en la elaboración de IOARR. Se propone intervenir en el año 2022 en la rehabilitación de 05 pozos con tipología de intervención de Reposición de equipamiento electromecánico en el ámbito de la EPS EMAPICA SA.

Como resultado de la intervención se espera lo siguiente:

- Mantener el volumen de producción de agua potable.
- Mejorar la continuidad del servicio.
- Reducir los costos de operación.
- Reducir desgaste de equipos (reducción de número de paradas)
- Garantizar el tiempo de vida útil de los equipos
- Realizar inversiones tipo IOARR para evitar a futuro desabastecimiento de agua potable por fallas en los equipos ocasionadas al exceder el tiempo de vida útil del equipamiento.

El equipamiento seleccionado para su sustitución ha sufrido reparaciones por fallas electromecánicas, en la actualidad continúa presentando constantes fallas de funcionamiento y se les realiza continuos mantenimientos correctivos, generando así gastos onerosos, por lo que es necesario su reposición, para el cumplimiento de las funciones y actividades propias de la Entidad.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

- Garantizar el caudal de 10 l/s de Impulsión de agua cruda hacia un reservorio desde el cual se distribuye al sector de la Residencia San Carlos - Ica.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Operación de 04 horas en la Impulsión de agua cruda hacia el reservorio en el sector de la Residencia San Carlos - Ica.
- Obtener eficiencias de 79% de los equipos de bombeo de la estación de bombeo Sol de Ica – Los Portales – Ica.
- Disminuir los costos de consumo de energía eléctrica, que generan sobrecostos en el proceso productivo.
- Garantizar la operatividad y la confiabilidad en la estación de bombeo Sol de Ica – Los Portales – Ica.
-

5. ALCANCE Y DESCRIPCION DE LOS BIENES A SUSTITUIR

5.1. ÍTEM I - BOMBA TIPO TURBINA VERTICAL PARA POZO PROFUNDO

5.1.1. Características y Condiciones

5.1.1.1. Características técnicas



Generalidades

La bomba turbina vertical, construida según las normas del Hidraulic Institute y de la AWWA. La selección de los materiales se basa en la Tabla 4 de la ANSI/AWWA E101 y son de fabricación según certificación ISO 9001. La bomba turbina vertical de ejes lubricados por agua, es utilizada en pozos y cisternas para la impulsión de las aguas.

El equipo consta de un cuerpo de bomba cuyo elemento impulsor es accionado por un motor eléctrico de eje hueco desde la superficie a través de un eje de transmisión. El líquido impulsado por la bomba se conduce hasta la superficie por un tubo de columna que protege y alinea al eje de transmisión. En la superficie se dispone de un elemento denominado linterna de descarga, que sirve como orientador del flujo, soporte de la bomba con su columna y eje y como base del motor eléctrico.

Condiciones de Operación:

- a) Altura dinámica total de bombeo (HDT)
- b) Caudal requerido (Q)
- c) Las pérdidas de descarga en la columna no excederán del orden del 5 % de la longitud de la misma
- d) La velocidad del flujo de agua en la columna no será menor de 1.2 m/s.

Condiciones Técnicas

- a) La elongación de la columna del Eje de transmisión a válvula cerrada (caudal cero) no será mayor al 60% de la luz axial máxima de regulación del cuerpo de impulsores

Composición del Equipo:

a) Canastilla de succión:

La canastilla será tipo cesto, con un área de ingreso igual a cuatro (04) veces el área del tubo de succión, la abertura total máxima será de 75% del área del pasaje de los impulsores y tazones.

Materiales de construcción:

- Canastilla: Acero inoxidable AISI 304
- Tubo de succión: Acero ASTM A 53 Gr. A.

b) Cuerpo de bomba:

b.1) Tazones:

Son de tres tipos, el de succión, los intermedios y el de descarga. Los tazones de succión e intermedios deberán permitir incluir un anillo de desgaste el cual puede ser restituido para recuperar la eficiencia. En el tazón de descarga deberá ir una bocina especial que anulará el sistema de drenaje. En los cubos de los tazones irán alojadas bocinas de y/o jebe, cuyas dimensiones serán no menores a 1.5 diámetro del eje. El acabado de superficie no excederá al rms 140.

El tazón de succión en su parte inferior será roscado, para poder acoplarse con el tubo de succión; lo mismo que el tazón de descarga será roscado en su extremo superior, para poder acoplarse con las columnas exteriores e interiores, siendo su cubo reforzado con almas. Los tazones deben estar libres de porosidad y cualquier otro defecto de fabricación.



Materiales de construcción:

- Los tazones: Hierro fundido gris A48 CI 40
- Bocinas: Bronce SAE 660
- Los pernos que unen los tazones serán de acero inoxidable AISI 316.

b.2) Impulsores:

Los impulsores de los equipos propuestos son cerrados o semiabiertos, balanceados estáticamente y fijados al eje mediante cuñas cónicas de acero inoxidable AISI 416. La regulación axial de los impulsores se realizará mediante una tuerca roscada en el eje ubicado en la parte superior del motor. Los impulsores serán ser de fundición tipo estándar y no presentar trabajos especiales de mano de obra que incrementen temporalmente la eficiencia. Los impulsores cerrados permiten un anillo de desgaste cambiabile.

Materiales de construcción:

- Impulsores: Bronce ASTM B146

b.3 Eje: El eje de la bomba es de acero inoxidable AISI 416 torneado y rectificado.

c) Columna lubricada por agua:

c.1) Columna exterior (tubos):

Constituida por tubos 6" de diámetro(18 unidades) Schedule 40 sin costura, de 10 pies (3 metros) de longitud incluido el retenedor portacojinete y de 5 pies (1.5 metros) solamente en la primera y última sección, si el diseño así lo exige. Los tubos serán roscados en ambos extremos considerando 8 hilos por pulgada, sus caras transversales serán paralelas para asegurar un alineamiento y ajuste correcto. Los tubos se conectarán con uniones fabricadas con tubos sin costura SCH – 80, estos últimos serán lo suficientemente largas para permitir el alojamiento entre tramos, de los retenedores porta cojinetes y el roscado de por lo menos de 50mm (2") de tubo de columna.

Materiales de construcción:

- Tubos: Acero ASTM A 53 Gr. A (Schedule 40)
- Uniones: Acero al carbono

c.2) Elementos estabilizadores o arañas porta cojinetes:

Diseñadas para el servicio de bombas turbina vertical de ejes lubricados por agua. Estos elementos estabilizadores o arañas porta cojinetes tienen por función mantener una alineación vertical del eje, se coloca en cada unión de columna, esta es ubicada entre el eje y la columna exterior con tolerancia de ajuste de fábrica. Ubicadas entre las columnas exteriores y ejes, los elementos de sujeción que son roscados al cople de la columna exterior o lisas y el espesor de aro que será de 3/4" tiene como mínimo 03 puntos de contacto con la columna exterior. Se colocan en intervalos de no menos 3 m (10')



Material de construcción:

- Bronce ASTM B 145
- Para cojinetes eje: Neopreno

c.3) Columna interior (Ejes de línea):

El diámetro del eje será de 1 3/16 tendrán 10 pies (3 metros) de longitud, exceptuando el eje cabecero cuya longitud depende de diseño particular del fabricante. Los ejes son roscados en los extremos de tal manera que tiendan a ajustarse durante el trabajo y están unidos entre sí mediante coples. Presentan un cojinete de acero inoxidable en la parte en donde gira el elemento fijo de neopreno del elemento estabilizador. Están unidos por coples, estos tienen una rosca de 8 hilos/pulgada, con factor de seguridad no menos de 1.5 veces mayor al eje. El acabado de su superficie es tal que no excede un RMS .40 (ANSI B 46.1), y sus extremos estarán refrendados en el torno. El diámetro es tal que su elongación máxima durante el trabajo permite un rango de regulación de los impulsores.

Material de construcción:

- Eje superior o eje cabezal o eje estopero: Acero Inoxidable AISI 416.
- Ejes de Transmisión: Acero de acero AISI 1045 con manguitos de acero inoxidable de AISI 416

Se recomienda instalar un sistema de pre-lubricación que permita lubricar los ejes antes de su arranque con la finalidad de incrementar la vida útil de columna interior de descarga de la bomba.



d) Linterna o cabezal de descarga:

Sirve como base del motor, de soporte de la columna y de la bomba sobre el nivel de descarga y tiene incorporado un codo de descarga y con sus respectivas bridas. La superficie inferior y superior, debe ser maquinada y con acabado liso perfectamente paralelos. La base inferior llevará una empaquetadura y junta, para una placa de asiento que puede ser cimentada y empernada a la base de concreto.

La brida de descarga de la linterna será diseñada para recibir una tubería con brida estándar DIN o ASA. Debe poseer bridas en la succión y en la descarga, asimismo bridas de empalme para ser roscada con la columna de la bomba y la tubería del árbol de descarga. Todas las uniones bridadas llevarán empaquetaduras. Debe tener por lo menos dos pitones u orejas dispuestas diametralmente, que permitan izarlo.

La caja estopero tendrá un conjunto de regulación y ajuste; debe incluir un sistema de engrase de ajuste manual (grasera de copa) y una estructura integral que asegure su propia lubricación; además una bocina de bronce ranurada larga, con el doble fin de buje estrangulador y cojinete del eje. Incluye un sistema completo de lubricación que asegura un adecuado y continuo suministro de agua (libre de impurezas), para lubricar las bocinas de la columna antes de poner en operación el equipo. Estará constituido por una línea desde la salida de la válvula check (del árbol de descarga) hasta la toma de lubricación de la linterna.



Material de construcción:

- Linterna con bridas de empalme: Hierro fundido gris A48 CI 30.
bocina estopera: Bronce SAE 660.



MOTOR ELECTRICO VERTICAL DE EJE HUECO

Los motores eléctricos son equipos electromecánicos que accionan a los elementos impulsores del equipo de bombeo, son verticales de eje hueco para equipos de bombeo de pozos y sistemas. Motor eléctrico vertical de eje hueco para trabajo pesado y fabricación según certificación ISO 9001, según norma NEMA y de eficiencia PREMIUM.

El motor tiene un diseño WPI con una frecuencia de 60 Hz y una temperatura del medio refrigerante de 40 °C, una sobre temperatura máxima admisible de 80 °C. diseñado para trabajo a 1000 msnm. Factor de servicio (F.S.) de 1.15 de la potencia nominal del motor.

La velocidad nominal del motor será de 1800 R.P.M. motor dimensionado de tal manera que su potencia nominal sin considerar el factor de servicio (F.S.) es igual a la máxima potencia requerida por la unidad de bombeo en todo su rango de operación.

El motor dotado de cojinetes convenientemente diseñados para ser sometidos a cargas radiales y axiales, según tamaño y para condiciones normales de trabajo teniendo una vida útil promedio no menor de 25,000 horas o tres años de operación continua, lubricados por aceite.

El motor deberá estar preparado para arranque por variador de velocidad. El motor de tamaño y potencia adecuada operará la bomba para servicio continuo (24 horas). El cuerpo y las partes principales serán de hierro fundido e incluye visor que garantice el nivel correcto de lubricación de los rodamientos.

El motor vertical de eje hueco cuenta con mecanismo de contra marcha tipo Ratchet que nos garantice la mayor seguridad al equipo de bombeo.

FICHA TÉCNICA DE ELECTROBOMBA TIPO TURBINA VERTICAL CON MOTOR VERTICAL DE EJE HUECO 15 HP – Q@10 l/s – ADT@65

| POZO | POZO SOL DE ICA LOS PORTALES - ICA |
|------------------------------------|---|
| BOMBA TIPO TURBINA VERTICAL | |
| Marca | INDICAR |
| Certificaciones | ISO 9001: Sistema de Gestión de la Calidad. |
| Modelo | INDICAR |
| Tipo | Turbina vertical |
| Numero de etapas | Máximo 9 |
| Velocidad nominal | 1800 (4 polos) |
| Caudal nominal | 10 l/s |
| ADT | 65 m |
| Eficiencia mínima | 79 % |
| Diámetro de tazón | Máximo 7" |
| Diámetro de descarga | INDICAR |
| Tipo de impulsor | Cerrado o semiabierto |
| MOTOR ELECTRICO VERTICAL | |



263

| Marca | INDICAR |
|---------------------------|---|
| Certificaciones | ISO 9001: Sistema de Gestión de la Calidad. |
| Tipo | Vertical de eje hueco |
| Potencia nominal Máxima | 15 HP |
| Factor de servicio mínimo | 1.15 |
| Velocidad nominal | 1800 RPM (4 polos) |
| Voltaje | 380 V |
| Fases/frecuencia | Trifásico-60Hz |
| Arranque | Variador de velocidad |
| Norma constructiva | NEMA |
| Aislamiento bobinado | F |
| Sistema de giro inverso | Incluido |

Al momento de realizar el estudio de mercado los postores al presentar sus ofertas, deberán observar y cumplir estrictamente las especificaciones técnicas y/o exigencias adicionales que se detallan, las que se complementan con las disposiciones específicas de las presentes especificaciones técnicas.

Queda entendido y aceptado por parte de los postores que la presentación de su propuesta implica, pleno conocimiento que EMAPICA S.A., requiere adquirir los siguientes equipos descritos en las especificaciones técnicas.

Se debe cumplir estrictamente con las características técnicas, que EMAPICA S.A., considera como requisito técnico mínimo, para el correcto funcionamiento de los equipos de bombeo en su conjunto.

Se aceptarán ofertas que superen una o más características técnicas mínimas solicitadas, esto a criterio del especialista designado por el área usuaria.

Se deberán consignar en la presentación de las propuestas, las certificaciones, características técnicas detalladas, los folletos, manuales, planos, etc., en idioma español, visados por el fabricante y haciendo referencia al presente proceso



País De Origen

Para efectos del presente suministro e instalación se entenderá por "origen", el lugar en el que el bien sea extraído cultivado o producido, o desde los cuales se suministren los servicios.

Se produce un bien, cuando mediante un proceso de fabricación, elaboración o montaje sustancial, se obtiene un producto comercialmente reconocible, que difiere sustancialmente de sus componentes en sus características básicas, en sus fines o en su utilidad.

5.1.1.2. Condiciones de Operación

| | |
|-----------------|-----------------|
| Departamento | Ica |
| Provincia | Ica |
| Distrito | Ica |
| Localidad | Sol de Ica |
| Altitud | 406 m.s.n.m. |
| Agua a Impulsar | Agua Potable |



Características del Agua Cruda

| | |
|---------------|------------|
| Turbiedad | 318.00 NTU |
| Color | 30.00 UC |
| pH | 8.907 |
| Aluminio | 0.00 mg/l |
| Arsénico | 0.02 mg/l |
| Conductividad | 536 uS/cm |

5.1.1.3. Embalaje y rotulado

Embalaje:

Embalaje Primario: Cajas de madera, de espesor necesario para garantizar el transporte del mismo.

Rotulado:

El rotulado de las electrobombas deberá de estar descrito en el embalaje.



5.1.1.4. Normas técnicas

El postor toma conocimiento de los bienes a suministrar, se ajustarán con las normas establecidas, que se detallan y, cuando no se mencionen normas aplicables, a la más reciente versión autorizada que sea aplicable en el país de origen del bien y haya sido aplicable por una entidad competente.

Las pruebas de performance del equipo que se han de desarrollar tanto en el banco de pruebas de la fábrica, así como en la estación de bombeo Sol de Ica – Los Portales – Ica EMAPICA S.A, estarán regidas bajo las siguientes Normas:

- Norma ASME B73.1 Specification for Vertical In/Line Centrifugal Pumps for Chemical Process R (1999)
- Las pruebas de performance del equipo, estarán regidas bajo la ISO 9906:2012 "Prueba de aceptación del rendimiento para bombas rotodinámicas"

5.1.1.5. Acondicionamiento, montaje o instalación

A. Acondicionamiento

Se deberá indicar en las propuestas, después de realizada su visita de campo cualquier obra civil, modificación o ampliación, que demande la instalación de su equipo, ya que la condición es que se entregue el equipo de bombeo funcionando en las referidas estaciones.

B. Montaje

Se deberá suministrar, realizar el servicio de supervisión durante el proceso de montaje, pruebas y puesta en operación una vez que estén instalados los equipos.

Será realizado de acuerdo a los planos del fabricante.

Será realizado por personal calificado

C. Instalación

La Entidad deberá Supervisar el procedimiento y cumplimiento de las actividades referidas:



2

- Instalación y montaje de la bomba tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco dentro de las casetas respectivas de la estación de bombeo Sol de Ica – Los Portales -Ica.
- Instalación y montaje de la bomba tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco, cableado desde el motor de la bomba hacia el tablero de arranque con variador de velocidad.
- Pruebas
- Puesta en operación.



5.1.1.6. SISTEMA DE CONTRATACION

Suma alzada

5.1.1.7. Transporte y seguros

El postor ganador deberá costear los costos del personal mínimo para la carga y descarga de los equipos; así también deberá considerar todos los gastos e impuestos de envío y embalaje que demande el traslado de la bomba, motor y accesorios, desde su punto de partida (fábrica, almacén, puerto, etc.), hasta los almacenes de EMAPICA S.A.

5.1.1.8. Garantía comercial

Alcance de la garantía

Los bienes deben contar con la garantía contra defectos de diseño y/o fabricación, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal y habitual de los bienes a adquirir, no detectables al momento de que se otorgó la conformidad, para cada uno de sus componentes; dicho periodo se contabilizará luego de haberse emitido la conformidad correspondiente y deberá cubrir cambio de partes y piezas, así como todos los gastos de transporte, mano de obra y todo lo necesario para el funcionamiento adecuado de los bienes.

Condiciones de la garantía

El proveedor deberá tener la representación de la marca ofertada en nuestro país, para asegurar la disponibilidad de servicios y repuestos originales de los equipos de bombeo por lo que deberá presentar una carta del fabricante que lo designe como Distribuidor Autorizado en el presente proceso, la que deberá ser notarial.

Periodo de garantía

01 año.

Inicio de cómputo del periodo de garantía

Al día siguiente de obtenida la conformidad del bien.



5.1.1.9. Disponibilidad de servicios y repuestos

El proveedor deberá tener como mínimo 01 sucursal autorizados en la zona de uso del bien que suministren repuestos para dichos equipos (en cualquiera de los departamentos de Lima e Ica).

5.1.1.10. Visita y muestras

Los proveedores deberán realizar como mínimo 01 visita a cuenta propia a la Estación de Bombeo Sol de Ica – Los Portales -Ica, con el fin de modificar o ampliar,

las características que demande la instalación de su equipo, ya que la condición es que el postor ganador entregue el equipo de bombeo funcionando en la referida estación.

Las visitas serán realizadas dentro del procedimiento de adquisición y selección del proveedor y será acreditado con una declaración jurada de Visita a la Estación de Bombeo Sol de Ica – Los Portales -Ica, dentro de los 06 últimos meses anteriores al procedimiento de adquisición y selección.

Deberá solicitar los requisitos al área de SSOMA de la empresa donde le detallara cuenta con seguros SCTR, VIDA LEY Y EPP mínimos.

5.1.2. Prestación accesoria a la prestación principal

5.1.2.1. Mantenimiento preventivo

No aplica



5.1.2.2. Soporte técnico

El soporte técnico estará dentro del periodo de la garantía, con un tiempo máximo de respuesta de 120 horas.

5.1.2.3. Capacitación y/o entrenamiento

Se realizará un programa de capacitación en las instalaciones de EMAPICA S.A. sobre diseño de equipos de bombeo tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco, clasificación y selección de equipos de bombeo tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco, operación y mantenimiento de los equipos de bombeo tipo turbina vertical con motor vertical de eje hueco, con un mínimo de 02 días, de 04 horas cada día; así mismo el expositor deberá contar con un grado académico de especialista electromecánico en sistemas de bombeo y tableros de fuerza y control, y certificado por el fabricante del equipo, quien a su vez deberá de otorgar un certificado a un personal como máximo de 20 asistentes, el cual será firmado por el expositor..

5.1.3. Requisitos del proveedor y/o personal

5.1.3.1. Del proveedor

El proveedor deberá estar registrado en el Registro Nacional de Proveedores, en el rubro de venta, comercialización, fabricación, importación de electrobombas.

El proveedor o el fabricante deberán contar con las certificaciones a la calidad en sus procesos y/o productos.

5.1.3.2. Del personal

El proveedor deberá considerar todos los gastos de mano de obra calificada y no calificada, refrigerios, gastos de hospedaje, etc., que demande el servicio de: (1) Suministro, (2) Instalación, (3) pruebas y (4) puesta en marcha durante el tiempo que este sea necesario (máximo 30 días calendario), así mismo deberá contar con las herramientas necesarias para dicho servicio.

El proveedor deberá comunicar con una anticipación mínima de 06 días hábiles a EMAPICA S.A, para la realización del servicio.



5.1.4. Lugar y plazo de ejecución de la prestación

5.1.4.1. Lugar

El lugar de entrega será en la Estación de Bombeo Sol de Ica – Los Portales -Ica.

5.1.4.2. Plazo

El plazo de entrega será de 90 días calendario.

5.1.5. Entregables

5.1.5.1. Entregable de la prestación principal:

- Manual de instalación, operación y mantenimiento del equipo de bombeo.
- Catálogo original completo actualizado del proveedor, con las características de diseño y construcción del equipo de bombeo en español.
- Diagrama y esquema del equipo de bombeo, con sello y firma del fabricante del equipo.
- Relación de partes del equipo de bombeo

5.1.5.2. Entregable de la prestación accesoria:

- Certificados de capacitación para los participantes, a ser presentados dentro de los 10 días siguientes de realizada la capacitación.
- Kit de mantenimiento compuesto: 01 juego de rodamientos para el motor vertical de eje hueco (Superior e inferior) , 01 unidad de impulsor, 01 juego de prensa estopa o sello mecánico según el modelo que postor oferte en su propuesta

5.1.6. Subcontratación

En ningún caso se aceptará la subcontratación.

5.1.7. Confidencialidad

Se deberá de tener confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

5.1.8. Medidas de control durante la ejecución contractual

5.1.8.1. Áreas que coordinaran con el proveedor

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A.

5.1.8.2. Áreas responsables de las medidas de control

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A.

5.1.8.3. Área que brindara la conformidad

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A.

5.1.9. Pruebas para la conformidad de los bienes

- Normas del Hidraulic Institute y de la AWWA
- Norma ASME B73.1 Specification for Vertical In/Line Centrifugal Pumps for Chemical Process R (1999)



- Normas ANSI
- Las pruebas a realizarse al equipo de bombeo ya sea en el laboratorio de fábrica o como en las instalaciones de la entidad, ISO 9906:2012 "Prueba de aceptación del rendimiento para bombas rotodinámicas", ó ANSIA/HI.14.60:2011 grado 1E

Se deberá adjuntar los Protocolos de Pruebas FAT (Factory Acceptance Test) o Pruebas de fábrica acreditados por entidad autorizada.

Se deberá comunicar con una anticipación de 03 días hábiles a EMAPICA S.A la intención de realizar las pruebas de operación, la cual será sentada en un acta de inicio, cualquier prueba antes de esta, no será considerada en el tiempo de prueba para la recepción.



5.1.10. Forma de pago

El pago se realizará a la entrega de dos (02) informes, el cual será de la siguiente forma:

Primer Informe: el cual será a la entrega de la totalidad de los bienes, el cual será el equivalente a las noventa cinco por ciento (95%) del monto del contrato, el cual deberá de anexar: (1) factura, (2) Acta de entrega del bien, (3) Guía de Remisión.

Segundo informe: el cual será a la firma del acta de puesta en operación de los equipos, el cual será el equivalente al cinco por ciento (05%) del monto del contrato, el cual deberá de anexar: (1) factura, (2) Acta de puesta en operación.

5.1.11. Otras penalidades aplicables

La aplicación de penalidades por retraso injustificado en la entrega del bien requerido y las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con los Artículos 162° y 163° del Reglamento, respectivamente.

5.1.12. Responsabilidad por vicios ocultos

El Contratista tendrá responsabilidad por la calidad de los bienes ofrecidos y por los vicios ocultos los cuales deberán ser subsanados por el proveedor en el menor plazo posible; así mismo el plazo máximo de responsabilidad del contratista es por un (01) año, contabilizados a partir de la conformidad otorgada.

5.1.13. Declaratoria de viabilidad

No corresponde.

5.2. ITEM II - ADQUISICION TABLERO DE ARRANQUE CON VARIADOR DE VELOCIDAD

5.2.1. Características y Condiciones

5.2.1.1. Características Técnicas

Generalidades

| | |
|--------------------|---|
| Número de Unidades | 01 |
| Marca | Indicar |
| Modelo | Indicar |
| Utilización | Electrobombas sumergibles de montaje vertical |



| | |
|-------------------------|------------------|
| Condición | Nuevo |
| Estándar de Fabricación | IEC, UL, CEM |
| Tensión de operación | 380VAC |
| Tensión de servicio | 480 VAC +/- 2.5% |
| Tensión de control | 220 VAC +/- 2.5% |
| Frecuencia | 60 Hz |
| Numero de fases | 03 |
| Tensión de aislamiento | 1000V |
| Altura de trabajo | 406 msnm |
| Potencia | 15 HP |
| Grado de Protección | IP55 |

Indicación de tablero:

En la parte frontal del tablero se consignará la siguiente información de identificar los datos mínimos necesarios del trabajo:

- Nombre del tablero
- Potencia nominal del tablero en KW y/o HP
- Tensión nominal
- Numero de fases
- Nombre del fabricante
- Datos de contacto del fabricante
- Año de fabricación
- Otros datos adicionales



Protecciones internas:

Para asegurar la protección del tablero frente a factores ambientales o propios de la zona en la cual se alojará el tablero, se instalará un sistema de ventilación forzada controlado por un termostato, así como un sistema de calefacción controlado por un termostato. Las entradas y salidas de aire deberán estar provistas de filtros para evitar el ingreso de polvo propio del ambiente.

Certificaciones:

Todos los componentes eléctricos tendrán las certificaciones internacionales (UL, CE, CSA).

Normas de fabricación:

Deberán cumplir las siguientes normas eléctricas ANSI, CSA, IEEE, UL, CE, NEC, EEMAC, NEMA, OSHA.

Condiciones ambientales

- Temperatura ambiente nominal: 0 a 40°C
- Presión atmosférica: 86 a 106kPa
- Humedad relativa: Max. 95%, sin condensación.
- Altitud: 0-1000m

El tablero de control está constituido por los siguientes componentes:



7-2

Gabinete:

Descripción General

El tablero completamente ensamblado será calado para alojar los portalámparas, pulsadores, selectores, analizador de redes e interfaz hombre-máquina (HMI) del arrancador para visualización de parámetros y señales en la parte frontal del tablero, además contará con un sistema de ventilación forzada e iluminación al interior del tablero con luminaria con tecnología LED que será controlado por un final de carrera colocado en la puerta para su accionamiento en la apertura del tablero.

El tablero contará con una porta plano en la parte posterior a la puerta frontal, en el cual se tendrá el diagrama unifilar del tablero eléctrico.

| DESCRIPCION | SOLICITADO |
|--|--|
| Tipo de montaje: | Auto soportado estándar |
| Uso | interior |
| Proceso de fabricación de estructura | |
| En lámina de acero negro LAF o lamina de acero galvanizado | |
| Espesor | 2mm |
| Proceso | Plegado y soldado |
| Proceso de fabricación puerta | |
| En lámina de acero negro LAF o lamina de acero galvanizado | |
| Espesor | 1.5mm |
| Proceso | Plegado y soldado |
| Bisagras | Empenadas importadas |
| Grado de protección | |
| IP55 | Protegido contra polvo y agua empaquetaduras de neopreno importada en todo el marco de la puerta |
| Proceso de soldadura | |
| Por fusión (MIG) Metal inert Glas | |
| Proceso de pintura | |
| Tratamiento anticorrosivo | Decapado químico por inmersión |
| Pintado | Interior y exteriormente con pintura en polvo del tipo epoxi poliéster RAL 7035. Electrostáticamente y secado al horno a 200°. Espesor de acabado: 90 a 110micras como mínimo. |
| Color | RAL7035 según norma IEC 529 |
| Cerraduras | |
| Modelo | Tipo palanca con cierre universal con llave (sistema de cierre en 3 puntos con varillas de acero pintadas) |
| Proceso de placa de montaje | |
| En lamina de acero negro LAF o lamina de acero galvanizado | |
| Espesor | 2mm |
| Proceso | Plegado y soldado |
| Dimensiones de placa de montaje | |
| Altura total | 1950 |



| | |
|---|--------|
| Ancho total | 540 |
| Sistema de izaje | |
| 04 cáncamos de izaje en cada Angulo superior del tablero. | |
| Dimensiones de armario auto soportado | |
| Altura total | 2100mm |
| Ancho total | 600mm |
| Fondo total | 600mm |

Interrupor General

| | |
|--|---|
| Interrupor general: | |
| *Conforme a norma: | IEC 60947-2 |
| *Número de polos: | 3 |
| *Interrupor: | Automático en caja moldeada |
| *Tensión nominal de operación – Ue: | 690VAC (50/60Hz.) |
| *Tensión nominal de impulso – Uimp: | 8Kv |
| *Tension nominal de aislamiento – Ui: | 800VAC |
| *Capacidad de interrupción de Cortocircuito máxima – Icu: | 55kA@440VAC |
| *Capacidad de interrupción de cortocircuito en servicio – Ics: | 100/100/100% Icu@440VAC |
| *Protección térmica: | Regulable, 80-100% de In |
| *Protección magnética: | Regulable, 2.5-10 veces In |
| Interrupor circuito de control y protección: | |
| *conforme a norma: | IEC60898 y IEC60947-2 |
| *Número de polos: | 1, 2, 3 |
| *Interrupor: | Termomagnético de riel DIN |
| *tensión máxima de operación – Ue: | 440/250VAC |
| *tensión nominal de aislamiento – Ui: | 500VAC |
| *poder de corte de cortocircuito IEC 60497-2(Icu): | 127/220 VAC (2 a 4 A) 3kA, (6 a 125 A) 5kA |
| *Vida eléctrica: | 4000 maniobras |
| *Temperatura ambiente: | -25 a 45°C |
| *Grado de protección: | IP20 |
| *Fijación: | Riel DIN 35mm |
| Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias: | |
| Conforme a norma: | UL1449 |
| Corriente de sobretensión: | 50kA por fase |
| Rangos de protección de voltaje: | - 600V para 120V, 120/250, 208Y/120 - 1000V para 277V, 480Y/277V |
| Corriente nominal – In: | 10kA |



| | |
|--|---|
| Corriente de cortocircuito – SCCR: | 200kA |
| Frecuencia de operación: | 47-63Hz |
| Tiempo de respuesta: | 1 nano segundo |
| Temperatura pico de operación: | 75°C |
| Temperatura típica de operación: | -40°C hasta + 60°C |
| Contactor de línea: | - |
| *Conforme a norma: | IEC 60947, UL |
| *Grado de protección: | IP20 (Circuitos de control y contactos auxiliares) |
| *Tensión nominal de aislamiento – Ui: | 1000V(UL), 600V(IEC 60947) |
| *Tensión soportados a los impulsos – Uimp: | 6-8Kv |
| *Frecuencia nominal de operación: | 25-400Hz |
| *Temperatura ambiente: | Temperatura de operación: -25 hasta +55°C Temperatura de almacenado: -55 hasta +80°C |
| *Categoría de trabajo: | AC-3 |
| *Número de polos: | 3 |
| *Tensión nominal de operación – Ue | 690-1000V |
| FUSIBLE ULTRARAPIDO | |
| *Conforme a norma: | IEC 60269-1, IEC 20269-4, UL 248-1 y UL248-13 |
| *Tensión máxima de trabajo: | 690VAC |
| *Capacidad de interrupción: | 100kA@690VAC |
| *Clase de servicio: | aR |
| *Fusible: | NH |
| 01 transformador de tensión | 440/220 VAC (control) |



Variador de Velocidad:

El variador de velocidad debe ser dedicado para arranque de bombas y debe reunir las siguientes características:

- ✓ El variador de velocidad debe ser un variador específico para bombas con características especiales para aplicaciones en captación, distribución de agua potable.
- ✓ El variador de velocidad debe ser capaz de controlar motores de 2 a 8 polos de eficiencia IE2 hasta IE4 sin sobredimensionamiento.
- ✓ El variador debe ser capaz de tener una protección térmica del motor a través de un PTC/KTY84/Pt100/bimetal. Además, debe tener protección térmica del variador, monitoreo de sub y sobre tensión, sobrecarga, falla a tierra, corto circuito y motor bloqueado.
- ✓ Los siguientes métodos de control deben estar disponibles: v/f con características lineal, parabólica, parametrizable, con control de flujo de corriente y control vectorial sin sensor. Todos los métodos de control deben tener un modo de ahorro de energía para un ahorro energético adicional.
- ✓ El variador deberá tener las siguientes funcionalidades: control vía entrada analógica, 16 velocidades fijas configurables, potenciómetro motorizado integrado.



- ✓ Las siguientes funciones de seguridad deben ser integradas: Safe Torque Off (STO) de acuerdo a Cat. 3 / EN 954-1, nivel d / EN ISO 13849-1, SIL3 / IEC 61800-5-2. Las funciones de seguridad deben ser habilitadas vía entradas digitales de seguridad.
- ✓ Todas las entradas y salidas digitales deben ser parametrizables y asignadas a una función específica de fábrica. Debe tener 6 entradas digitales, 2 salidas digitales tipo rele (30VDC, 0.5 A), 2 entradas analógicas intercambiables de 0-10V o 0/4-20mA y estas parametrizables como entradas digitales, 1 salida analógica de 0-10V o 0/4-20mA, 1 entrada asignada permanentemente para protección del motor con PTC, KTY84, Pt100 o bimetálico, operación en 24VDC con fuente externa o interna. La parametrización debe ser vía panel de operador o a través de un computador, tablet o smartphone vía un módulo WIFI. Los parámetros guardados y el firmware del equipo deben ser posible a través de una tarjeta SD.
- ✓ El panel de control puede ser usado como un dispositivo de entrada/salida para el variador, puede ser montado en puerta de tablero a través de un kit de conexión, operación y diagnóstico son directamente asignados a botones del panel y a la rueda de navegación, HMI o pantalla gráfica con visualización de texto y barras en español e inglés.
- ✓ Funciones de guía rápida para un comisionamiento sencillo, simulación de entradas/salidas digitales y analógicas, USB integrado para actualización de firmware, panel con grado de protección IP55/UL Type 12 para su montaje en puerta.
- ✓ Cumplimiento con las directivas de bajo voltaje 73/23/EWG EN 60204 y la EN 61800-5, certificación en cumplimiento con UL, CE, c-tick, clase de protección III (PELV), protección contra riesgo eléctrico, grado de contaminación 2 en cumplimiento con EN 61800-5-1, Clase 3K5 para condiciones climáticas en operación, Clase 3C2 para influencia de polución y químicos, Clase 3B1 para influencia biológica/orgánica en cumplimiento con EN 60721-3-3, cumplimiento del estándar industrial SEMI F47 para inmunidad contra caídas de tensión, fabricación de acuerdo a la regulación RoHS, componentes de acuerdo a WEEE, certificado de manufactura en cumplimiento con ISO14001.

| | |
|---|--|
| Variador de frecuencia | Variador de frecuencia de gama alta para motor de 15HP |
| Tensión(V) | 480V |
| Filtro RFI ó reactancia de línea para variadores de velocidad | <ul style="list-style-type: none"> • Filtro RFI interno categoría C3 ó • 01 reactancia de línea ideal para variadores de velocidad |
| Inductancias en el Bus CC: incorporadas como estándar. | Cumple con la normativa IEC 61000-3-12; referente a armónicos de bajo orden de corriente en la red |
| Tipo | 6 pulsos |
| Enfriamiento | Aire |
| Eficiencia real (40 – 100% de carga) | >=97% |
| Factor de potencia real (40-100% de carga) | >= 0.75 ... 0.93 |
| Frecuencia de conmutación | 2.5, 5 o 10kHz |
| Régimen de sobrecarga normal (ND) | 110% durante 60s con un tiempo de ciclo de 300s |
| Régimen de sobrecarga pesada (HD) | 150% durante 60s con un tiempo de ciclo de 300s |
| Temperatura de operación | -10°C a 40°C |



| | |
|---|--|
| Humedad | 5 a 90% sin condensación |
| Grado de protección | IP20 |
| Tarjetas tropicalizadas | tarjetas tropical izadas clasificadas como 3C2 según IEC 60721-3-3(barnizadas para alta humedad) |
| Gestión térmica inteligente | se generarán mensajes de alarma o de fallo asociados a la velocidad y el número de horas de operación del ventilador |
| Multi velocidades programables | hasta 16 velocidades fijas configurables |
| Regulador PID | control automático de velocidad, nivel, presión, caudal |
| Rechazo de frecuencias críticas | evita las velocidades resonantes críticas del sistema |
| Ranuras de expansión | 1 ranura de expansión de entradas y salidas como mínimo. |
| Puesta en marcha orientada | puesta en marcha orientada a través del HMI |
| Memoria flash | Módulo de memoria flash que garantiza la programación de los parámetros y respaldo de los mismos. Además, posibilita la programación hacia otros equipos. |
| Métodos de frenado | frenado reostático/frenado óptimo/frenado CC/ frenado por rampa lineal |
| Modo de control | |
| Escalar(V/F) | regulación: 1% de la velocidad nominal/rango de variación de la velocidad: 1:20 |
| Vectorial de tensión | regulación: 1% de la velocidad nominal/rango de variación de la velocidad: 1:30 |
| Vectorial sensorless | regulación: 0.5% de la velocidad nominal/ rango de variación de la velocidad: 1:100 |
| Vectorial con Encoder (con accesorio: ENC-01, ENC-02, PLC11-01) | regulación: +/-0,01% de la velocidad nominal con entrada analógica 14 bits (IOA)/regulación: +/-0,01% de la velocidad nominal con referencia digital (teclado, serial, fielbus, potenciómetro electrónico, multispeed) |
| Entradas y salidas(I/O) | |
| Entradas digitales | 6 entradas aisladas, 24Vcc, funciones programables |
| Entradas analógicas | 2 entradas diferenciales aisladas por un amplificador diferencial, funciones programables |
| | resolución: - AI1: 12bits - AI2: 11bits + señal |



252

| | |
|--|---|
| | señales: (0 a 10V), (0 a 20mA) o (4 a 20) mA impedancia: - 400kΩ para una señal de 0 a 10Vcc - 500Ω para una señal de 0 a 20mA 0 4 a 20mA |
| Salidas relé | 2 relés con contactos NA/NF (NO/NC), 30 VDC – 0.5A, funciones programables. |
| Salidas analógicas | 1 salida aislada, funciones programables resolución: 11 bits carga: 0 a 10V: RL >= 10kΩ 0 a 20mA o 4-20mA: RL < 500Ω |
| Fuente disponible para usuario | 24 V cc + -20%, 250 mA |
| Software de programación para sistemas de bombeo o interno en variador de velocidad. | asistente de programación para sistemas de presión constante. Función especial que hace que el convertidor de frecuencia estándar se convierta en un controlador para sistemas de bombeo, asegurando un control preciso de la presión/flujo a lo largo de todo el proceso de bombeo. permite controlar funciones como: modos dormir y despertar, protección contra bomba seca, modo de llenado de la tubería, monitoreo de cavitación de la bomba, desatascamiento. |
| Protocolos de comunicación | |
| Protocolos posibles | RS232 y/o RS485 y/o Modbus-TCP y/o Profibus-DP y/o Profibus DPV1 y/o Profinet y/o CANopen y/o DeviceNet y/o Ethernet/IP y/o EtherCAT. Los diferentes métodos de comunicación son posibles a través de módulos de comunicación adicionales. |
| Tarjeta SD | para tener la disponibilidad de almacenar información. |
| Protecciones electrónicas del motor | sobrecorriente/cortocircuito. |
| | Sub/Sobretensión en la potencia. |
| | Falta de fase. |
| | sobretemperatura en el convertidor (rectificador y aire interno en las tarjetas electronicas) |
| | sobretemperatura en el motor |
| | sobrecarga en la resistencia de frenado |
| | sobrecarga en los IGBTs |
| | Sobrecarga en el motor |



256

| | |
|---|--|
| | Fallo/alarma externa fallo en la CPU o memoria Cortocircuito fase-tierra en la salida. fallo del ventilador del disipador sobre velocidad del motor conexión incorrecta del encoder |
| normas de seguridad | UL508C/UL 840/EN 61800-5-1/EN 50178/ EN 60204-1/EN 60146(IEC 146) / EN 61800-2 |
| normas de compatibilidad electromagnética (EMC) | EN 61800-3/EN 55011/ CISPR 11/ EN 61000-4-2/EN 61000-4-3/EN 61000-4-4/EN 61000-4-5/ EN 61000-4-6 |
| Normas de construcción mecánica | EN 60529/UL50 |
| Garantía | 5 años mínimo |

Medidor multifunción:

| | |
|---|--|
| Tensión nominal: | 220-440VAC |
| Frecuencia de alimentación | 45 hasta 65Hz |
| Rango de medición de corriente: | 10 a 120% |
| Rango de medición de potencia: | 1 a 120% |
| Corriente de medición | 1 A a 5 A |
| Consumo de potencia en VA | 115mVA @5 A, 4mVA @ 1 A |
| Grado de protección: | Frontal: IP65, por el dorso: IP20 |
| Tipo de display | LCD |
| Numero de conexiones activas en interfaz ethernet | 3 |
| Numero de puertos lógicos en interfaz ethernet | 2 |
| Protocolo en la interfaz ethernet | MODBUS TCP |
| Parámetros a medir, en valor eficaz: | <ul style="list-style-type: none"> - Tensión de medición. - Tensión VF-F; VF-N, corriente I1, I2, I3, In - Potencia aparente, reactiva y activa a, b, c y total. - Potencia total aparente, activa y reactiva. - Potencia activa y reactiva acumulada. - Potencia total activa y reactiva con valor sobre el periodo - Factor de potencia total - Factor de potencia PFa/PFb/PF_c - Angulo de desplazamiento - Frecuencia - Valores máximos y mínimos V, I, W, VAR, VA, PF, f. - Energía activa y reactiva - Energía aparente |



255

| | |
|--|--|
| | - THD tensión F y corriente L con valor máximo |
| | - THD tensión F-F y F-N valor máximo |
| | - Grafico del contenido de armónicos |
| | - Contador de horas de servicio |
| | - Desbalance de tensión y corriente |
| | - Parametrización de fecha y hora |
| Visualización de armónicos: | Hasta el 31st |
| Entradas digitales: | 4DI |
| Salidas digitales: | 2DO |
| Clase de precisión para energía activa | Clase 0.2S |

Pulsadores:

Pulsador parado de emergencia:

| | |
|--|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0660, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Pulsador de para de emergencia |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |
| Diametro de montaje: | 22mm |
| Diámetro de cabeza: | 40mm, color rojo |
| Forma de cabezal: | Redondo |
| Reseteo: | Girar para desenclavar |
| Tipo de contactos: | 1NC |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Proteccion contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |



Pulsador de reseteo:

| | |
|--|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0660, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Pulsador de reset |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |
| Diámetro de montaje: | 22mm |
| Diámetro de cabeza: | 40mm, color rojo |
| Forma de cabezal: | Redondo |
| Reseteo: | Girar para desenchavar |
| Tipo de contactos: | 1NC |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Proteccion contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |



Pulsador de arranque y parada:

Pulsador de arranque:

| | |
|----------------------|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0660, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Pulsador de reset |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |
| Diámetro de montaje: | 22mm |
| Diámetro de cabeza: | Color verde |
| Forma de cabezal: | Redondo |



67

| | |
|--|--|
| Reseteo: | Retorno por resorte |
| Tipo de contactos: | 1NA |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Protección contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |

Pulsador de parada:

| | |
|--|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0860, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Pulsador de parada |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |
| Diametro de montaje: | 22mm |
| Diámetro de cabeza: | Color rojo |
| Forma de cabezal: | Redondo |
| Reseteo: | Retorno por resorte |
| Tipo de contactos: | 1NC |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Protección contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |



252

Selector M – 0 - A:

| | |
|--|---|
| Normas aplicables: | IEC 60947-5-1, VDE 0660, UL508, CENELEC EN 50007, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5 |
| Certificaciones | CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC |
| Tipo de pulsador: | Selector 3 Manual – 0- Automático |
| Grado de protección: | IP66 de acuerdo con la norma IEC 60529 |
| Diametro de montaje: | 22mm |
| Perfil de maneta: | Color negro de maneta larga |
| Posición de maneta: | 3 posiciones: -45°, 0°, +45° |
| Forma de cabezal | Redondo |
| Tipo de operación: | 1NC |
| Material de contactos: | Aleación de plata (AG100) |
| Tensión nominal de aislamiento Ui | 690 V |
| Tensión nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Protección contra cortocircuitos (IEC 60269-1 / IEC 60269-3) | Fusible de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) interruptor termomagnético de 16A |
| Temperatura ambiente permitida | -25 °C ... +70 °C |



EQUIPAMIENTO DE TABLERO DE CONTROL

El tablero de control y fuerza está constituido por el siguiente equipamiento:

A. MEDIDOR DE ENERGÍA:

- 03 UND. Interruptor termomagnético unipolar 1X2A, 5kA @ 230VAC
- 02 UND. Interruptor termomagnético bipolar 2X4A, 5kA @ 230VAC
- 03 UND. Transformador de corriente 100/5A, CI 0.5
- 01 UND. Medidor de energía multifunción con pantalla LCD retroalimentado

B. RELÉS DE SUPERVISION Y PROTECCIÓN DE LA RED:

- 03 UND. Interruptor termomagnético unipolar 1X2A, 5kA @ 230VAC
- 01 UND. Relé de supervisión de red trifásica, protección contra: máxima y mínima tensión, pérdida de fase, secuencia de fase, desbalance de fase.
- 01 UND. Interruptor termomagnético tripolar 3x100A, 5kA @230VAC.
- 01 UND. Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias DPS/TVSS 50kA.

PROTECCIÓN CONTRA ANOMALIAS EN LA RED

- 01 UND. Interruptor termomagnético tripolar 3X100A, 5kA @230VAC



- 01 UND. Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias DPS/TVSS 50kA.
- 01 UND. Reactancia de línea 3%, 3F.

D. ARRANCADOR PARA BOMBA DE -HP -V

- 01 UND. Interruptor termomagnético automático en caja moldeada de 100A, 30kA @ 440VAC.
- 01 UND. Mini contactor auxiliar para arranque de variador 220V, 2NA+2NC.
- 01 UND. Interruptor – seccionador fusible tripolar 160A NH00
- 03 UND. Fusibles ultrarrápidos para protección de semiconductores contra cortocircuito, tipo NH00 de 160A o según calculo y recomendación de cada fabricante.
- 01 UND. Moldura para montaje en puerta de HMI remota.
- 01 UND. Cable de 3 metros para HMI remota.
- 01 UND. Horómetro digital 220VAC.

E. PROTECCION DE CIRCUITO DE CONTROL Y TRANSFORMADOR

- 01 UND. Interruptor termomagnético bipolar 2X2A, 5kA @ 230VAC
- 01 UND. Interruptor termomagnético bipolar 2X4A, 5kA @ 230VAC
- 01 UND. Transformador de tensión monofásico 440/220 VAC, 500VA.

F. PULSADORES SELECTORES Y LAMPARAS DE SEÑALIZACIÓN

- 01 UND. Pulsador de emergencia tipo hongo, color rojo, gira para desenclavar, IP66.
- 01 UND. Selector de 3 posiciones con maneta larga. IP66.
- 01 UND. Pulsador rasante 22mm, color rojo, IP66.
- 01 UND. Pulsador rasante 22mm, color verde, IP66.
- 01 UND. Pulsador rasante 22mm, color negro, IP66.
- 01 UND. Lámpara piloto LED 230V para señalización, color rojo.
- 01 UND. Lámpara piloto LED 230V para señalización, color verde.
- 01 UND. Lámpara piloto LED 230V para señalización, color amarillo.



G. ACCESORIOS ADICIONALES AL TABLERO:

- 01 UND. Final de carrera.
- 01 UND. Porta luminaria con interruptor de encendido.
- 01 UND. Luminaria LED de 14W, 220VAC, 1F, 60Hz.
- 01 UND. Ventilador industrial con rejilla y filtro para retener polvo con caudal de 560m3/h.
- 01 UND. Rejilla de ventilación con filtro para retener polvo.
- 01 UND. Termostato regulable de 0-60°C.
- 01 UND. Temporizador electrónico ON DELAY, 24-240 Vac/dc, temporización de 30s ... 300s (sistema de prelubricación)
- 01 UND. Porta plano de plástico A4, montaje con cintas adhesivas.
- 01 GLB. Kit de cableado y conexionado, que contiene:
 - Barra de cobre electrolítico para protección eléctrica.
 - Borneras de control montadas en riel.
 - Riel DIN de 35mm.
 - Conductor eléctrico para fuerza y control.
 - Canaletas ranuradas.
 - Terminales para cable de control y fuerza.



250

- Rótulos con material termo retráctil.
- Placas de señalización en metal

Se deberán observar y cumplir estrictamente las especificaciones técnicas y/o exigencias adicionales que se detallan.

Queda entendido y aceptado por parte del proveedor que tiene pleno conocimiento que EMAPICA S.A., requiere adquirir los siguientes equipos descritos en las especificaciones técnicas.

El proveedor debe cumplir estrictamente con las características técnicas, que EMAPICA S.A., considera como requisito técnico, para el correcto funcionamiento de los tableros en su conjunto.

Se aceptarán ofertas que superen una o más características técnicas mínimas solicitadas, esto a criterio del especialista designado por el área usuaria.

Se deberán consignar las características técnicas detalladas, los folletos, manuales, planos, etc., en idioma español, visados por el fabricante y haciendo referencia al presente proceso.

PAÍS DE ORIGEN

Se entenderá por "origen", el lugar en el que el bien sea extraído cultivado o producido, o desde los cuales se suministren los servicios.

Se produce un bien, cuando mediante un proceso de fabricación, elaboración o montaje sustancial, se obtiene un producto comercialmente reconocible, que difiere sustancialmente de sus componentes en sus características básicas, en sus fines o en su utilidad.

5.2.1.2. Condiciones de Operación

| | |
|--|---|
| Departamento | Ica |
| Provincia | Ica |
| Distrito | Ica |
| Localidad | Sol de Ica – Los Portales |
| Altitud | 406 m.s.n.m. |
| Temperatura ambiente | 5°C hasta 40°C |
| Descargas atmosféricas | Bajo |
| Humedad Relativa | 0% hasta 95% |
| Suministro de calidad de energía eléctrica de zona de proyecto | Deficiente, con presencia de caídas de tensión. |
| Tensión nominal de servicio | 380V. |
| Agua a Impulsar | Agua Cruda |



Características del Agua a impulsar

| | |
|---------------|-------------|
| Turbiedad | 0.4 NTU |
| Color | 30.00 UC |
| pH | 7.04 |
| Aluminio | 0.05 mg/l |
| Arsénico | <0.002 mg/l |
| Conductividad | 1786 uS/cm |



245

5.2.1.3. Embalaje y Rotulado

Embalaje:

Embalaje Primario: todos los equipos y/o materiales ofertados, serán adecuadamente embalados a fin de prevenir daños sobre ellos durante el manipuleo y/o transporte hasta el lugar de montaje.

Rotulado:

El rotulado de los equipos deberá de estar sobre las cajas con las especificaciones técnicas de ubicación y potencia.

5.2.1.4. Reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o Sanitarias Nacionales

No corresponde.

5.2.1.5. Normas Técnicas

Deberán cumplir las siguientes Normas eléctricas ANSI, CSA, IEEE, UL, CE, NEC, EEMAC, NEMA, OSHA

El postor toma conocimiento de los bienes a suministrar, se ajustarán con las normas establecidas, que se detallan y, cuando no se mencionen normas aplicables, a la más reciente versión autorizada que sea aplicable en el país de origen del bien y haya sido aplicable por una entidad competente.

5.2.1.6. Impacto Ambiental

No corresponde.

5.2.1.7. Acondicionamiento, montaje o instalación

A. Acondicionamiento

El postor deberá de tomar conocimiento del lugar donde se instalará el bien ofertado y deberá realizar las recomendaciones necesarias para evitar contratiempos durante la instalación.

B. Montaje

Se realizará de acuerdo a los planos proporcionados por el fabricante.

C. Instalación

El proveedor deberá realizar el servicio de puesta en marcha una vez que estén instalados los equipos (2 días por estación).

5.2.1.8. Sistema de contratación

Suma alzada

5.2.1.9. Transporte y seguros

El proveedor deberá costear los costos del personal mínimo para la carga y descarga de los equipos; así también deberá considerar todos los gastos e impuestos de envío y embalaje que demande el traslado del tablero, y accesorios, desde su punto de partida (fábrica, almacén, puerto, etc.), hasta los almacenes de EMAPICA S.A.



5.2.1.10. Garantía comercial

Alcance de la garantía

Los bienes deben contar con la garantía contra defectos de diseño y/o fabricación, derivados desperfectos o fallas ajenas al uso normal y habitual de los bienes a adquirir, no detectables al momento de que se otorgó la conformidad, para cada uno de sus componentes; dicho periodo se contabilizará luego de haberse emitido la conformidad correspondiente y deberá cubrir el remplazo de un equipo completo hasta solucionar la falla sin costo alguno hasta el cambio de partes y piezas, así como todos los gastos de transporte, mano de obra y todo lo necesario para el funcionamiento adecuado de los bienes.

Condiciones de la garantía

El proveedor deberá tener la representación de la marca ofertada en nuestro país, para asegurar la disponibilidad de servicios y repuestos originales de los tableros eléctricos.

Periodo de garantía

02 año.

Inicio de cómputo del periodo de garantía

Después de la puesta de marcha del bien.



5.2.1.11. Disponibilidad de servicios y repuestos

El proveedor deberá tener como mínimo 01 sucursal autorizados en nuestro país para que suministren repuestos originales para dichos equipos. (En cualquiera de los departamentos de Ica y Lima).

5.2.1.12. Visita y muestras

Los proveedores deberán realizar como mínimo 01 visita a cuenta propia a la Estación de Bombeo Sol de Ica – Los Portales – Ica, con el fin de modificar o ampliar, las características que demande la instalación de su equipo, ya que la condición es que el postor ganador entregue los tableros eléctricos funcionando en la referida estación.

Las visitas serán realizadas dentro del procedimiento de adquisición y selección del proveedor y será acreditado con una declaración jurada de Visita a la Estación de Bombeo Sol de Ica – Los Portales – Ica, dentro de los 06 últimos meses anteriores al procedimiento de adquisición y selección.

Deberá solicitar los requisitos al área de SSOMA de la empresa donde le detallará cuenta con seguros SCTR, VIDA LEY Y EPP mínimos.

5.2.2. Prestación accesoria a la prestación principal

5.2.2.1. Mantenimiento Preventivo

No aplica

5.2.2.2. Soporte técnico

El soporte técnico estará dentro del periodo de la garantía, con un tiempo máximo de respuesta de 120 horas.



247

5.2.2.3. Capacitación y/o entrenamiento

Se realizará un programa de capacitación en las instalaciones de EMAPICA S.A. sobre diseño de tableros, clasificación y selección de tableros, operación y mantenimiento de tableros, con un mínimo de 02 días, de 04 horas cada día; así mismo el expositor deberá contar experiencia como especialista electromecánico en sistemas de bombeo y tableros de fuerza y control, y certificado por el fabricante del equipo, quien a su vez deberá otorgar un certificado a un personal como máximo de 20 asistentes, el cual será firmado por el expositor.

5.2.3. Requisitos del proveedor y/o personal

5.2.3.1. Del Proveedor

El proveedor deberá estar registrado en el Registro Nacional de Proveedores, en el rubro de venta, comercialización, fabricación, importación de tableros.

5.2.3.2. Del personal

El postor ganador deberá considerar todos los gastos de mano de obra calificada y no calificada, refrigerios, gastos de hospedaje, etc., que demande el servicio de: (1) Suministro, (2) Instalación, (3) pruebas y (4) puesta en marcha durante el tiempo que este sea necesario (máximo 30 días calendario), así mismo deberá contar con las herramientas necesarias para dicho servicio.

El proveedor deberá comunicar con una anticipación mínima de 06 días hábiles a EMAPICA S.A. para la realización del servicio.

5.2.4. Lugar y plazo de ejecución de la prestación

5.2.4.1. Lugar

El lugar de entrega será en la Estación de Bombeo Sol de Ica – Los Portales – Ica

5.2.4.2. Plazo

El plazo de entrega será de 75 días calendario.

5.2.5. Entregables

5.2.5.1. Entregable de la prestación principal:

- Manual de instalación, operación y mantenimiento del equipo de tablero.
- Catálogo original completo actualizado del proveedor, con las características de diseño y construcción del equipo de tablero en español.
- Diagrama y esquema del equipo de tablero, con sello y firma del fabricante del equipo.
- Relación de partes del equipo de tablero
- Garantía de mantenimiento y soporte técnico del fabricante.
- Capacitación del personal en las instalaciones del fabricante del variador.
- Ingeniería de detalle en español.
- Manual de instalación de tablero en español.
- Manual de operación de tablero en español.
- Manual de mantenimiento de tablero en español.
- Planos eléctricos y mecánicos de tablero en E plan español.



- Manuales de operación de cada componente del tablero en español.
- Manuales de VFD en español.

5.2.5.2. Entregable de la prestación accesoria:

- Certificados de capacitación para los participantes, a ser presentados dentro de los 10 días siguientes de realizada la capacitación.

5.2.6. Otras obligaciones

No corresponde.

5.2.7. Adelantos

No aplica.

5.2.8. Subcontratación

En ningún caso se aceptará la subcontratación.

5.2.9. Confidencialidad

Se deberá de tener confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

5.2.10. Medidas de control durante la ejecución contractual

5.2.10.1. Áreas que coordinaran con el proveedor

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A. - CODEMEYEP

5.2.10.2. Áreas responsables de las medidas de control

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A.- CODEMEYEP

5.2.10.3. Área que brindara la conformidad

Gerencia de Operaciones de EMAPICA S.A – Coordinador de mantenimiento electromecánico y de planta

5.2.11. Pruebas para la conformidad de los bienes

Las pruebas a realizarse a los tableros eléctricos ya sea en el laboratorio de fábrica, así como en las instalaciones de la entidad, bajo las Normas eléctricas ANSI, CSA, IEEE, UL, CE, NEC, EEMAC, NEMA, OSHA

Prueba de los tableros en vacío y carga.

Pruebas SAT (Site Acceptance Test): El tablero será probado en el lugar de la instalación, puesta de marcha - capacitación de personal, curso de capacitación y programación del sistema por 1 mes en campo del tablero en general.

Para la puesta en marcha se deberá de realizar el control de calidad en los siguientes aspectos:

- Verificación de las dimensiones y grado de protección del gabinete.
- Control de gabinete y grado de protección.
- Frecuencia y factor de potencia.
- calidad del acabado y pintura del gabinete.
- Verificación de la conformidad de los componentes del tablero con el plano.
- Verificación de la conformidad del ajuste del cableado.
- Verificación de la codificación de los cables y borneras.



- Verificación de las especificaciones técnicas de todos los componentes del tablero.

El proveedor deberá comunicar con una anticipación de 03 días hábiles a EMAPICA S.A su intención de realizar las pruebas de operación, la cual será sentada en un acta de inicio, cualquier prueba antes de esta, no será considerada en el tiempo de prueba en vacío con simulación de su máxima carga para la recepción.

5.2.12. Forma de pago

El pago se realizará a la entrega de dos (02) informes, el cual será de la siguiente forma:

Primer Informe: el cual será a la entrega de la totalidad de los bienes, el cual será el equivalente al noventa cinco por ciento (95%) del monto del contrato, el cual deberá de anexar: (1) factura, (2) Acta de entrega del bien, (3) Guía de Remisión

Segundo informe: el cual será a la firma del acta de puesta en operación de los equipos, el cual será el equivalente al cinco por ciento (05%) del monto del contrato, el cual deberá de anexar: (1) factura, (2) Acta de puesta en operación.

5.2.13. Formula de reajuste

No corresponde.

5.2.14. Otras penalidades aplicables

La aplicación de penalidades por retraso injustificado en la entrega del bien requerido y las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con los Artículos 162° y 163° del Reglamento, respectivamente.

5.2.15. Responsabilidad por vicios ocultos

El Contratista tendrá responsabilidad por la calidad de los bienes ofrecidos y por los vicios ocultos los cuales deberán ser subsanados por el proveedor en el menor plazo posible; así mismo el plazo máximo de responsabilidad del contratista es por un (01) año, contabilizados a partir de la conformidad otorgada.

5.2.16. Declaratoria de viabilidad

No corresponde.



5.3. ITEM III – LIMPIEZA CON MANTENIMIENTO DEL POZO

5.3.1. Importancia del Mantenimiento del Pozo

El mantenimiento del pozo, es una labor indispensable que garantiza el máximo rendimiento del pozo y la prolongación de su vida útil.

- El mantenimiento adecuado del pozo puede aumentar su productividad, reducir al mínimo los requisitos de energía y los costos de bombeo del pozo.
- Dada la importancia del pozo como fuente de abastecimiento público de una comunidad, este debe mantenerse en óptimas condiciones para que garantice el suministro de agua en forma confiable y segura.



5.3.2. Causas de la disminución del rendimiento de un pozo

- La obstrucción de los filtros y los alrededores del pozo con incrustaciones químicas, bacteriológicas y mecánicas.
- Descenso excesivo del nivel de bombeo por interferencias de pozos cercanos y veranos prolongados.
- Desgaste de la bomba por envejecimiento, mala calidad de los materiales o instalación deficiente.
- Corrosión de la tubería o filtros que pueden producir el derrumbamiento del pozo y pérdida total de las instalaciones sino es corregida a tiempo.

5.3.3. Limpieza con mantenimiento del Pozo

5.3.3.1. Desinstalar la Bomba

Antes de proceder con la desinstalación de la bomba la EPS EMAPICA debe realizar las coordinaciones para comunicar el desabastecimiento de agua y abastecer con cisterna a los sectores a los que abastece el Pozo Sol de Ica – Los Portales, los días que dure la programación de la limpieza del Pozo.

La desinstalación de la bomba se debe realizar con el equipo necesario y el personal técnico con experiencia para evitar accidentes, así como dejar ir la bomba al pozo que es lo más común.

5.3.3.2. Tomar el video del Pozo

Se tomará el video del pozo a fin de poder observar el estado estructural del pozo y las incrustaciones que tengan los filtros, también es posible encontrar los filtros sin incrustaciones, con el video podremos observar que filtros están más incrustados que otros y que tipo de incrustaciones tienen. El video como herramienta nos permitirá programar el tratamiento químico y mecánico del pozo y detectar cualquier desgaste por corrosión que pueda tener la tubería de revestimiento del pozo.

- Tratamientos para la Incrustación

Para eliminar estas incrustaciones existen dos tipos de tratamiento

a) Tratamiento Químico

Consiste en el empleo de productos químicos para eliminar las incrustaciones de minerales, bacterias y arcilla que se depositan en las ranuras de los filtros y alrededor del pozo.

Estos productos son: ácidos, polifosfatos y cloro.

Vienen en diferentes formas de presentación: líquidos o granulares, algunos de estos deben ser previamente preparados antes de aplicarlos.

Para que un tratamiento químico sea efectivo, es fundamental que la aplicación de los químicos se realice en los filtros que estén incrustados, obligándolos a que penetren bien dentro de los acuíferos.

Un químico mal aplicado equivale en la mayoría de los casos a un mantenimiento INEFECTIVO.

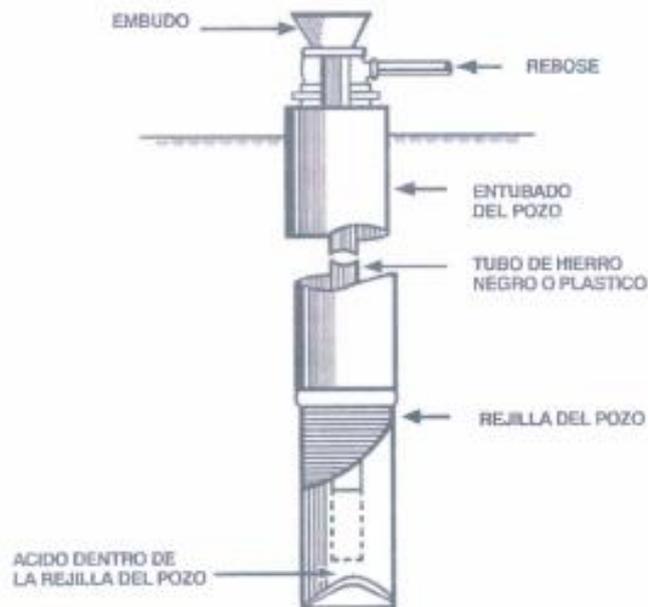


PRODUCTOS QUIMICOS DESINCRUSTANTES, APLICACIÓN, DOSIS y TIEMPO DE CONTACTO EN EL POZO

| DESINCRUSTANTES | TIPOS MAS UTILIZADOS | PRESENTACIÓN | TIPOS DE INCRUSTACIONES QUE ATACAN | DOSIS | TIEMPO DE CONTACTO (HORAS) |
|-----------------|--------------------------|--------------|--|---|----------------------------|
| ACIDOS | Muriatico | Liquido | Todos los minerales | 1.5 Volúmenes de agua contenida en los filtros del pozo | 2 |
| | Sulfánico | Granular | Carbonatos y óxidos de hierro | 1,5 Volúmenes de agua contenida en los filtros del pozo | 12 |
| | Acético | Liquido | Incrustaciones ferrosas y bacterias | Un galón de ácido x cada 1.5 gln. De agua contenida en los filtros del pozo | 16 |
| POLIFOSFATOS | Hexametáfosfato de sodio | Granular | Arcillas, limos, arenas e incrustaciones de hierro | Un(1)Kg. X cada 200 gln. De agua contenida en los filtros del pozo | 24 |
| | Tripolifosfato de sodio | Granular | | | |
| CLORO | Hipoclorito de Calcio | Granular | Bacterias | Un (1) Kg. X cada 200 gln de agua contenida en los filtros del pozo | 12 |
| | Hipoclorito de Sodio | Liquido | | | |



FORMA DE APLICACIÓN DE LOS QUIMICOS



Aplicación de ácido en el pozo



- ✓ Se instala tubería de PVC plástica de diámetro de 3/4" a 1" hasta la profundidad donde está ubicado el filtro que se quiere limpiar.
- ✓ Los químicos granulados deben ser previamente disueltos en agua. Unos 20 galones de agua para cada 10 Kg de polifosfato o 5 Kg de hipoclorito.
- ✓ Se vierte el ácido, polifosfato o hipoclorito por medio de la tubería plástica a través de un embudo al cual se conecta una manguera que hace las veces de sifón con el recipiente que contiene el ácido o donde se preparen previamente los químicos a utilizar.
- ✓ El químico baja por gravedad, como tiene mayor densidad que el agua desciende sin problemas, aunque es recomendable inyectarle agua o aire para forzarlo a que penetre bien en los acuíferos.
- ✓ Luego se agita vigorosamente con el pistón para que su efecto sea completo en los filtros, el filtro de grava y en los acuíferos.
- ✓ Se deja en reposo durante el tiempo necesario (tiempo de contacto) para que el desincrustante ejerza su acción.
- ✓ Finalmente se bombean con compresor o bomba los químicos utilizados y las incrustaciones disueltas hasta que el agua salga completamente limpia, sin sabor y sin olor.
- ✓ Recomendaciones cuando se usan ácidos
- ✓ La velocidad a la que el ácido retira la incrustación está relacionada con su PH. Entre más bajo sea el PH, más rápido funcionará el ácido.
- ✓ Siempre utilice anteojos, protectores y guantes impermeables.
- ✓ Vierta el ácido lentamente en el agua. NUNCA vierta el agua en el ácido.
- ✓ Trabaje con ácido, solo en espacios bien ventilados

241

- ✓ Bombeo todo el ácido aplicado después de que ejerza su acción.

b) Tratamiento Mecánico

El tratamiento mecánico se aplica cuando las incrustaciones están constituidas por arcilla, limo o arena o por que el pozo esté produciendo mucho arrastre de arena y finos en suspensión.

Este tratamiento consiste en pistonear cada filtro del pozo vigorosamente inyectando aire comprimido con un compresor en forma simultánea para evacuar los sólidos, es la misma labor que se ejecuta cuando se desarrolla un pozo nuevo. Se realiza hasta que agua salga limpia sin sedimentos en suspensión. En estos casos casi siempre el filtro de grava se mueve, es decir, desciende para ocupar el espacio que deja la arena o los finos que saca la bomba.

Esta grava se debe ir completando por el oído de alimentación localizado en la superficie, en la base del pozo y debe ser de características y tamaño similar a la que tiene el pozo. Para esto, siempre se debe disponer de grava en la caseta del pozo, para el caso en que esta descienda bruscamente y a gran profundidad, sino se completa rápidamente, el pozo se puede derrumbar.

Lo mismo puede ocurrir cuando el pozo está produciendo mucha arena y el filtro de grava no baja, se puede formar una "caverna" dentro del pozo hasta producir su derrumbamiento. Por todo lo anterior es necesario programar el mantenimiento del pozo cuando el arrastre de arena sea anormal, luego de 10 minutos después de iniciado el bombeo.



5.3.3.3. Revisión del filtro de grava

Si el pozo presenta fuertes incrustaciones, la aplicación de los químicos debe disolverse alrededor del pozo, haciendo que el filtro de grava se mueva y descienda en la medida que se extraigan los sedimentos o incrustaciones.

Si la grava no se mueve, es señal de que la incrustación es demasiado fuerte, luego lo más probable es que el tratamiento no sea muy efectivo. ES IMPORTANTE HACER MOVER EL FILTRO DE GRAVA, es una señal definitiva del éxito del mantenimiento. La grava se debe completar con otra similar a la que tiene el pozo. La gravedad debe estar disponible todo el tiempo durante la operación y el mantenimiento del pozo almacenada en una caneca de 55 galones para conservarla limpia. También se acostumbra a aplicar químicos por el oído del filtro de grava cuando la incrustación es muy fuerte para obligarla a bajar.

5.3.3.4. Chequeo final del pistoneo

Finalmente se deben chequear todos los filtros, uno por uno, con el pistón y el compresor para verificar que el agua esté saliendo limpia de cada uno de ellos sin finos o arena en suspensión y de que el filtro de grava se haya estabilizado nuevamente

5.3.3.5. Toma de video de comprobación

Una vez terminado el mantenimiento del pozo a satisfacción se tomará un video final de comprobación para verificar la efectividad de los tratamientos realizados, observando el estado en que quedó la tubería y los filtros.



5.3.3.6. Instalación de la bomba de limpieza

La bomba y el motor serán reemplazados, por lo que este será realizado por un personal especializado quien lo ensamblará y llevará al pozo para su instalación. Antes de instalar la bomba se debe hacer un inventario completo de ella y anotarlo en la hoja de reporte de mantenimiento. Cuando se compruebe que está completa y en perfecto estado se puede autorizar su instalación. Durante la instalación del equipo de bombeo se debe verificar que la bomba baje libremente y bien nivelada, que los tubos de conducción y ejes queden bien alineados y apretados.

La bomba nunca debe quedar recostada sobre la tubería del pozo, debe quedar totalmente vertical y libre, para garantizar su alineamiento y buen funcionamiento.

Hay que aprovechar el tiempo durante el cual se realice el mantenimiento para revisar todos los equipos, tuberías y conexiones del pozo. El mantenimiento de un pozo puede tardar entre una (1) y dos (2) semanas, siendo este uno de los principales problemas por lo que la ejecución de este componente debe ser previamente programado de tal manera que no se pueda dejar desabastecida a la población.

5.3.3.7. Desinfección del pozo

La desinfección es una labor obligatoria que se debe realizar al pozo de abastecimiento de agua potable para eliminar las bacterias coliformes que pueden estar presentes, especialmente las fecales, que afectan la salud humana. La desinfección se debe hacer como fase final en cada mantenimiento que se programe a los que estén en operación y en lo posible cada que se extrae la bomba para su mantenimiento o reparación.

5.3.4. Análisis y Pruebas de Control del Pozo

5.3.4.1. Análisis Físico Químico para el control de calidad de agua

Se considerará las actividades de realizar análisis de control de calidad al agua producida

Para la medición de esta partida se utilizará como la unidad de medida "glb" concordante a la estructura de los costos unitarios.

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida.

5.3.4.2. Pruebas de Verticalidad y alineamiento del pozo rehabilitado

Consiste en la presentación del informe por parte del personal que realizó la inspección y toma del video final que sirvió para verificar la efectividad de los tratamientos realizados. Informándose el estado del alineamiento y verticalidad del pozo rehabilitado.



5.3.5. Trabajos Complementarios

5.3.5.1. Limpieza y disposición final y eliminación de lodos

Se considera las actividades de eliminación de los lodos provenientes de las aguas eliminadas desde la etapa de evacuar los sólidos de desincrustar las paredes del pozo.

Para la medición de esta partida se utilizará como la unidad de medida "g/b" concordante a la estructura de los costos unitarios

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión.

5.1.1. Plazo:

El plazo de ejecución es dentro de los noventa (90) días calendario luego de la firma del contrato.

Duración de trabajo máximo siete (07) días calendario luego de presentar el procedimiento escrito de trabajo aprobado por la entidad (Coordinador de Mantenimiento Electromecánico y Equipos de Planta) para proceder con la notificación de inicio de trabajo de mantenimiento y limpieza del pozo.



| B. | EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD |
|----|--|
| | <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 261 960.00, por la venta de bienes 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.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 65 490.00 , por la venta de bienes 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. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes Venta de equipos electromecánicos, venta de tableros eléctricos, mejoramiento de sistema de agua potable, servicio de instalación de bombas, servicio de acondicionamiento de tableros eléctricos, mantenimiento de pozos, mantenimiento de electrobombas</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹ correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se 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° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de suministro, 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización</p> |

¹ 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 fehacencia 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".



societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

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".



Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de las Especificaciones Técnicas se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de las características y/o requisitos funcionales. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *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.*

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 |
|---|--|
| A. PRECIO | |
| <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 el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).</p> | <p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje 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;">70 puntos</p> |

| OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN | 30 puntos |
|--|---|
| B. PLAZO DE ENTREGA¹⁰ | |
| <p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará en función al plazo de entrega ofertado, el cual debe mejorar el plazo de entrega establecido en las Especificaciones Técnicas.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación de declaración jurada de plazo de entrega. (Anexo N° 4)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante</p> <p><i>En el caso de la modalidad de ejecución llave en mano el plazo de entrega incluye además la instalación y puesta en funcionamiento.</i></p> </div> | <p>De 30 hasta 54 días calendario: 30 puntos</p> <p>De 55 hasta 64 días calendario: 20 puntos</p> <p>De 65 hasta 74 días calendario: 10 puntos</p> |
| PUNTAJE TOTAL | 100 puntos¹¹ |

Importante

Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas ni los requisitos de calificación.

¹⁰ Este factor podrá ser consignado cuando del expediente de contratación se advierta que el plazo establecido para la entrega de los bienes admite reducción, para lo cual deben establecerse rangos razonables para la asignación de puntaje, esto es que no suponga un riesgo de incumplimiento contractual y que represente una mejora al plazo establecido.

¹¹ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

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 de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], 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 [.....], 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 de la **LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], 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 [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del bien, 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 de la prestación materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO¹²

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR EL DETALLE DEL PAGO ÚNICO O PAGOS A CUENTA, SEGÚN CORRESPONDA], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el 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 dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, 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

¹² En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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 [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO. EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de prestaciones accesorias, se puede incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA ...: PRESTACIONES ACCESORIAS¹³

“Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].

El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].”

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

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 [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] 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.

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

¹³ De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesorias, pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

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.

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 en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante para la Entidad

Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

“LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD], adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.”

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA: RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA DE ALMACÉN O LA QUE HAGA SUS VECES] y la conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD] en el plazo máximo de [CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO QUINCE (15) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN] 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 bienes manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: 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 DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación 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 [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: 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:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales 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.

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 CUARTA: 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 QUINTA: 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 SEXTA: 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.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: 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 OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹⁴

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 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 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: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

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].

¹⁴ 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).

"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATISTA"

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹⁵.

¹⁵ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a:
<https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 003-2023-EPS EMAPICA S.A.

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) : | | |
| Correo electrónico : | | | |

Autorización de notificación por correo electrónico:

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 reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra¹⁶

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.

¹⁶ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

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
LICITACIÓN PÚBLICA N° 003-2023-EPS EMAPICA S.A.
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) : | | |
| Correo electrónico : | | | |

| | | | |
|---------------------------------------|---------------|--|--|
| Datos del consorciado 2 | | | |
| Nombre, Denominación o Razón Social : | | | |
| Domicilio Legal : | | | |
| RUC : | Teléfono(s) : | | |
| Correo electrónico : | | | |

| | | | |
|---------------------------------------|---------------|--|--|
| Datos del consorciado ... | | | |
| Nombre, Denominación o Razón Social : | | | |
| Domicilio Legal : | | | |
| RUC : | Teléfono(s) : | | |
| Correo electrónico : | | | |

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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 reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra¹⁷

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]

¹⁷ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

.....
**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
LICITACIÓN PÚBLICA N° 003-2023-EPS EMAPICA S.A.
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 LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 003-2023-EPS EMAPICA S.A.

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 [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con las Especificaciones Técnicas 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**

Importante

Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de las especificaciones técnicas, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 003-2023-EPS EMAPICA S.A.

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a entregar los bienes objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO. EN CASO DE LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

[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
LICITACIÓN PÚBLICA N° 003-2023-EPS EMAPICA S.A.
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 a la **LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

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] [%]¹⁸

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]¹⁹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%²⁰

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

¹⁸ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

¹⁹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁰ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....
Consoiciado 1
Nombres, apellidos y firma del Consoiciado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consoiciado 2
Nombres, apellidos y firma del Consoiciado 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.

Importante para la Entidad

En caso de la contratación de bienes bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° 003-2023-EPS EMAPICA S.A.
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

| CONCEPTO | PRECIO TOTAL |
|--------------|--------------|
| | |
| TOTAL | |

El precio de la oferta [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] 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 bien 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

- El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.

Importante para la Entidad

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
“El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente”.*
- En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:
“El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.*

Incluir o eliminar, según corresponda

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

| Nº | CLIENTE | OBJETO DEL CONTRATO | Nº CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO | FECHA DEL CONTRATO O CP ²¹ | FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²² | EXPERIENCIA PROVENIENTE ²³ DE: | MONEDA | IMPORTE ²⁴ | TIPO DE CAMBIO VENTA ²⁵ | MONTO FACTURADO ACUMULADO ²⁶ |
|----|---------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|--------|-----------------------|------------------------------------|---|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |

²¹ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

²² **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.

²³ 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".

²⁴ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

²⁵ 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 Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

²⁶ Consignar en la moneda establecida en las bases.

| Nº | CLIENTE | OBJETO DEL CONTRATO | Nº CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO | FECHA DEL CONTRATO O CP ²¹ | FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²² | EXPERIENCIA PROVENIENTE ²³ DE: | MONEDA | IMPORTE ²⁴ | TIPO DE CAMBIO VENTA ²⁵ | MONTO FACTURADO ACUMULADO ²⁶ |
|--------------|---------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|--------|-----------------------|------------------------------------|---|
| 5 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | |

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal o común, según corresponda

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

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/rmp/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° 10

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO CORRESPONDE A UNA AS])

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal o común, según corresponda

Importante

- *Para asignar la bonificación, el comité de selección, según corresponda, verifica 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/>.*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*

ANEXO N° 11

AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado 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], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

- ✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según
corresponda**

Importante

La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.