

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CONTRATO N° 020-2024

Conste por el presente documento, la **CONTRATACIÓN DE BIENES: ADQUISICION PARA REPOSICION DE ELECTROBOMBA N° 3 DEL SISTEMA DE CAPTACION CAISSON N° 02 EPS SEDALORETO S.A. – MAYNAS – LORETO FICHA IQU-OP-01-MAN- PARA EL SEGUNDO AÑO REGULATORIO**, que celebra de una parte la EPS SEDALORETO S.A, en adelante “LA ENTIDAD”, con RUC N° 20103745293, con domicilio legal en Av. Guardia Civil N° 1260-Loreto-Maynas-Iquitos, representado por su Gerente General Lic. JOSE LUIS GARCIA CARDICH, identificado con DNI N° 22423184, según poder inscrito en el asiento C00058, Rubro Nombramiento de Mandatarios de la Partida Electrónica N° 11001998, del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Maynas, Región Loreto, y de otra parte la empresa **CONSORCIO G TOWERS** con domicilio en Av. Las Camelias N° 877 – Int. 402 – San Isidro – Lima - Lima; con su representante Legal Común el señor **GONZALO ENRIQUE PADILLA BENAVIDES** con D.N.I. N° 09535604; Integrados por las empresas **G TOWERS GROUP PERU S.A.C.** con R.U.C. N° 20601641322, y con una participación del Noventa por ciento (90%); con domicilio en Av. Las Camelias N° 877 – Int. 402 – San Isidro -Lima-Lima, representado por su Apoderado señor **GONZALO ENRIQUE PADILLA BENAVIDES** con D.N.I. N° 09535604, según poder inscrito en la partida electrónica N° 13745195; Asiento N° C00006, del registro de personas jurídicas de la Oficina Registral de Lima y la empresa **WATER UTILITY S.A.C.**, con R.U.C. N° 20601822793, y con una participación del Diez por ciento (10%); con domicilio en calle German Schreiber N° 276 Dpto. 240–San Isidro-Lima-Lima, representado por su Gerente General **BENNY RIVAS PIZARRO**, con D.N.I. N° 10705975, con poder inscrito en la partida electrónica N° 13805801, Asiento N° B00001 del registro de personas jurídicas de la oficina registral de Lima, a quien en adelante se le denominará **EL CONTRATISTA**; bajo los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha 26 de junio de 2024, el comité de selección adjudicó la buena pro de la **LICITACION PUBLICA N° 003-2024- EPS SEDALORETO S.A. 1ra. Convocatoria**; para la **CONTRATACIÓN DE BIENES: ADQUISICION PARA REPOSICION DE ELECTROBOMBA N° 3 DEL SISTEMA DE CAPTACION CAISSON N° 02 EPS SEDALORETO S.A. – MAYNAS – LORETO FICHA IQU-OP-01-MAN- PARA EL SEGUNDO AÑO REGULATORIO**, al **CONSORCIO G TOWERS**, cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto la **CONTRATACIÓN DE BIENES: ADQUISICION PARA REPOSICION DE ELECTROBOMBA N° 3 DEL SISTEMA DE CAPTACION CAISSON N° 02 EPS SEDALORETO S.A. – MAYNAS – LORETO FICHA IQU-OP-01-MAN- PARA EL SEGUNDO AÑO REGULATORIO**.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS ELECTROBOMBAS

BOMBA

- | | |
|---------------------------|---|
| • Tipo de bomba | : Turbina Vertical. |
| • Cantidad | : 02 unidad |
| • Fluido | : Agua Cruda con alto contenido de sólidos (Captación de agua Río). |
| • Temperatura de ambiente | : 40°C |
| • Caudal de bombeo | : 400 LPS |
| • HDT de bombeo | : 33 mca. |
| • Eficiencia | : 84% |
| • RPM nominal | : de 1180 |
| • NSPH Disponible | : 6.34 m (NPSHr). |
| • Lubricación | : Por el mismo fluido bombeado. |
| • Tazones | : Hierro Fundido ASTM A48 Clase 30B. |
| • Impulsores | : Bronce 95800 (Aleación de Bronce-Aluminio-Niquel) |
| • Eje | : Acero inoxidable AISI 416 |
| • Bocinas de Tazones | : Bronce SAE 64. |
| • Canastilla | : Acero inoxidable 304L. |
| • Numero de etapas | : Dos. |

Característica de los diámetros de los tazones es 485.648 mm (19.12"), y el diámetro máximo en todo el eje de la bomba es 589.53 mm(23.21") lo cual permiten el ingreso en el caisson para la instalación de la bomba.

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Eje de Motor:

El eje de motor será dimensionado en función a las características dimensionales del motor a suministrar; será fabricado en Acero Inoxidable 416 con rosca de acuerdo al diseño del proveedor en el extremo de la tuerca y en la parte de acople al eje de transmisión (diámetro de 1-15/16") será de acuerdo al eje existente (dimensiones que el proveedor tendrá acceso según muestra); deberá incluir la tuerca de regulación de la luz de los impulsores, perno de ajuste al motor y su chaveta de transmisión con el eje. La Tuerca será fabricada en bronce.

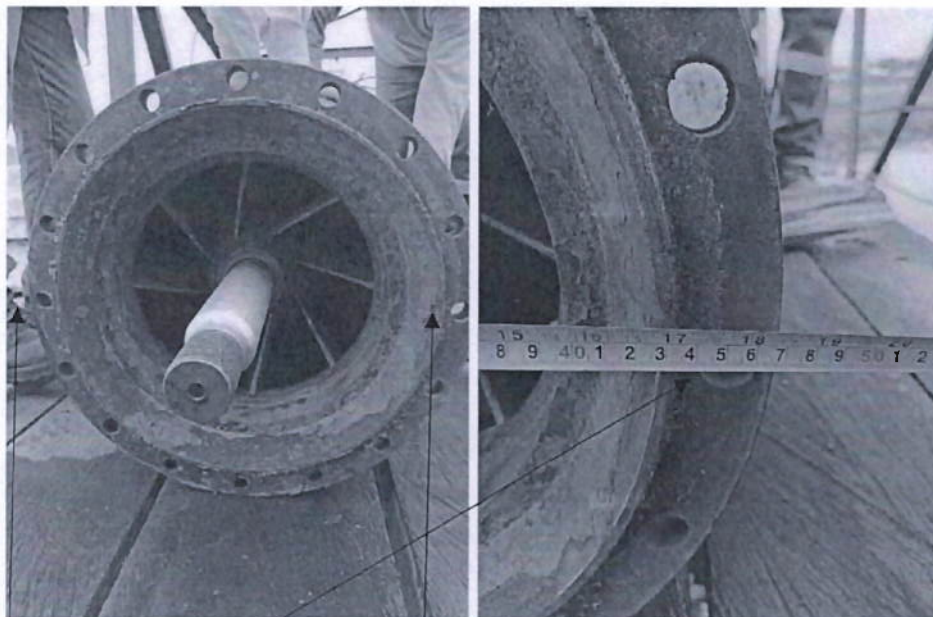
Impulsores de repuesto:

El proveedor suministrará dos (02) impulsores de repuesto, del mismo tipo que los impulsores suministrados en el equipo de bombeo, la misma que servirá como repuesto en situaciones que sea necesario. El cual será de tipo cerrado

Nota: El cuerpo de bomba deberá acoplar adecuadamente con la columna de descarga bridada. Así mismo el eje de transmisión de la columna de descarga es de 1-15/16" con rosca, por lo que se deberá considerar y suministrar el acoplamiento entre ejes.

a continuación, se describe medidas del primer tazón bridado del cuerpo de bomba existente, la cual acopla con el primer tramo de tubería de descarga.

Sin embargo y con el fin de evitar contratiempos o evitar errores en el proceso constructivo u ofertado del equipo, el proveedor tendrá la facilidad y facultad de realizar todas las medidas necesarias, las mismas que estarán a disposición de quien lo requiera en la Planta de tratamiento y captación de la EPS SEDALORETO SA-IQUITOS., siendo responsabilidad del proveedor que las mismas acoplen adecuadamente entre el cuerpo de bomba suministrado y el primer tramo de tubería existente.



450 mm

Diámetro de centros de agujeros opuestos de brida de cuerpo de bomba que acopla al primer tramo de tubería de descarga.



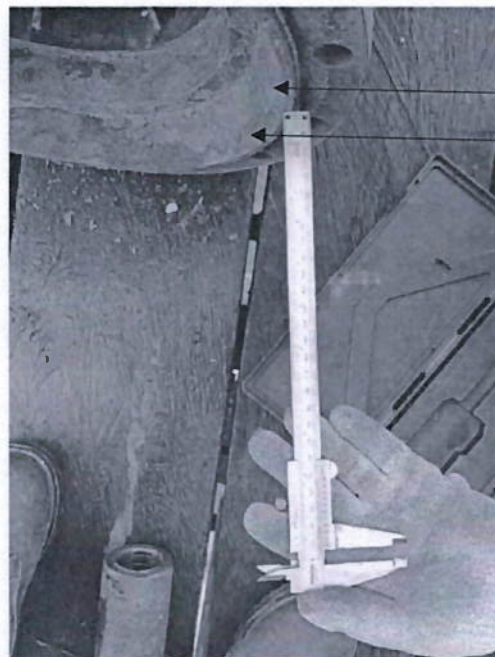
Gonzalo Pacilla Benavides
Representante Legal Común
Consorcio G TOWERS

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



412 mm

Diámetro de pestaña de cuerpo de bomba que acopla al primer tramo de tubería de descarga.



9 mm

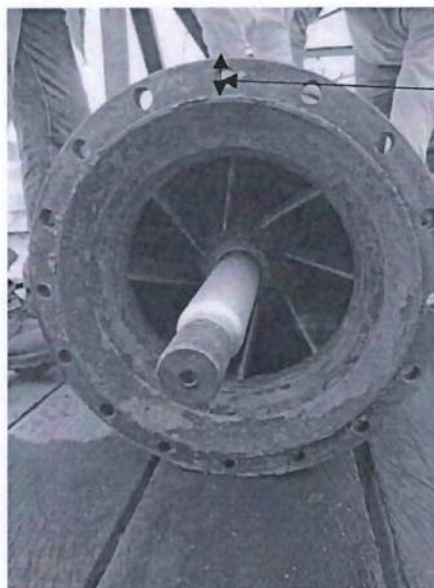
Altura de pestaña



Gonzalo Padilla Benayides
Representante Legal Común
Consorcio G TOWERS



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



35 mm

Distancia entre pestaña y extremo de brida

N° de agujeros de pernos = 16
Diámetro de agujeros de perno = 19 mm

MOTOR

• Normas	: NEMA
• Tipo de motor	: Eje hueco. Inverter Duty
• Preparado	: Para trabajo con Variador de Velocidad
• Eficiencia	: Premium Efficient
• Aislamiento	: Aislamiento clase F.
• Contramarcha	: No Reverse Ratchet.
• Torque	: Variable
• Arranque	: Directo
• Ventilación	: WP1.
• Velocidad Nominal	: 1185 rpm, para 6 polos.
• Factor de servicio	: 1.15
• Voltaje Nominal	: 440 VAC.
• Número de fases	: 3
• Potencia Nominal	: 250 HP.
• Frecuencia Nominal	: 60 Hz.
• Eficiencia	: 95.8
• Factor de Potencia	: 0.768
• Altitud	: 1000 msnm.
• Temperatura ambiente de servicio	: 40°C.
• Material de Construcción	: Hierro Fundido

Nota: el motor deberá tener una base que acople adecuadamente con la linterna existente, y esta característica dimensional deberá ser indicada en la ficha del fabricante.

a continuación, se describe medidas de la base de motor existente, la cual acopla con la linterna existente.

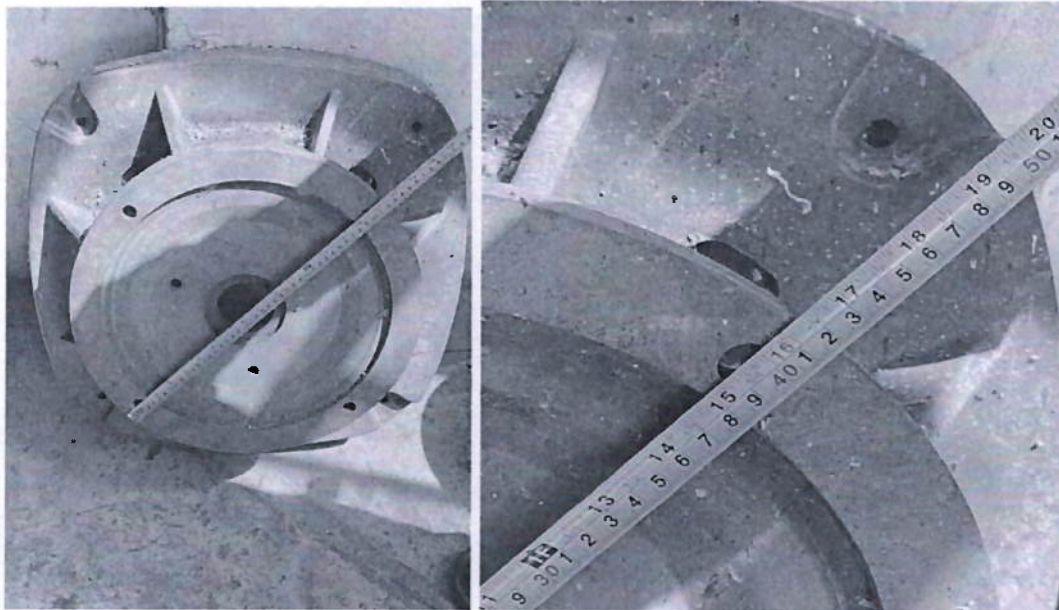
Sin embargo y con el fin de evitar contratiempos o evitar errores en el proceso constructivo u ofertado del equipo, el proveedor tendrá la facilidad y facultad de realizar todas las medidas necesarias, las mismas que estarán a disposición de quien lo requiera en la Planta de tratamiento y captación de la EPS SEDALORETO SA-IQUITOS., siendo responsabilidad del proveedor que el motor a suministrar acople adecuadamente con la linterna existente.



Gonzalo Padilla Benavides
Representante Legal Común
Consorcio G TOWERS

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Imagen de base bridada de motor existente



**Diámetro de base de motor 417 mm
FRAME 447 TP**



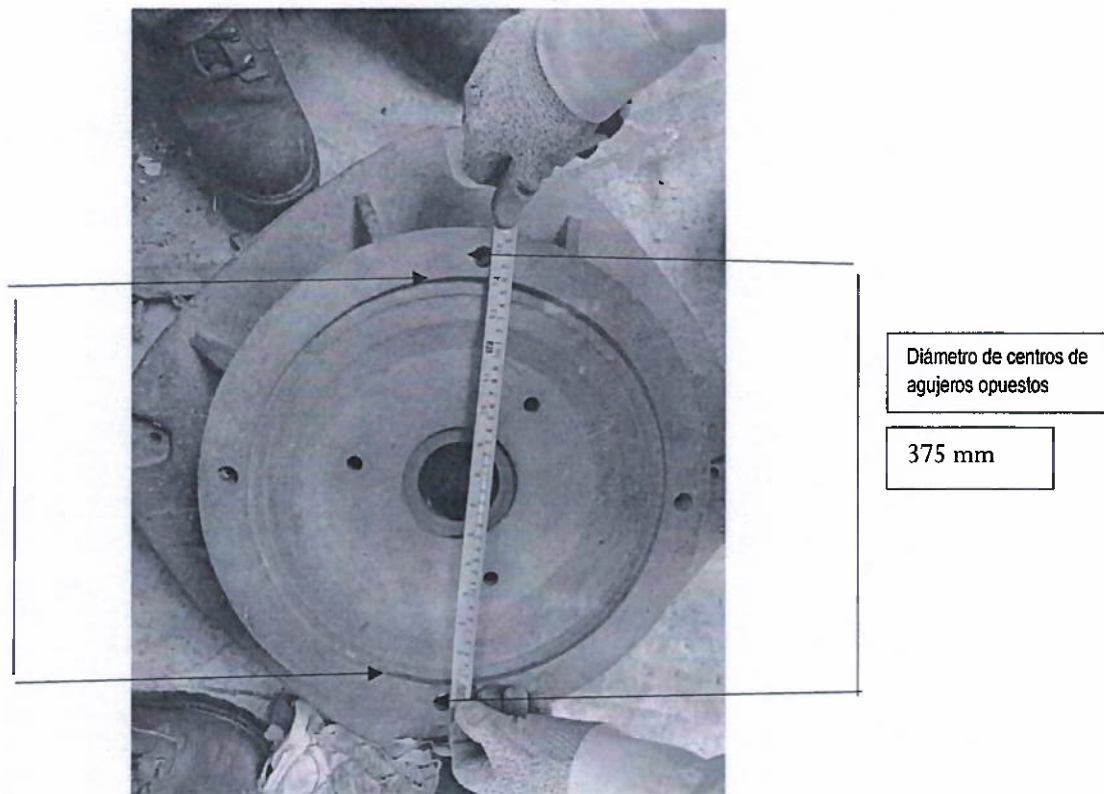
Longitud o ancho de brida = 37 mm



Gonzalo Padilla Benavides
Representante Legal Común
Consorcio G TOWERS



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



Diámetro de alojamiento en linterna

343 mm

Diámetro de centros de agujeros opuestos

375 mm

N° de agujeros de perno= 4
Diámetro de agujero de perno = 16 mm

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL TABLERO DE FUERZA DE 250HP

El Tablero de Fuerza tiene como función principal de proteger, arrancar, parar y regular el funcionamiento del motor eléctrico asincrónico de 250HP.

El tablero de Fuerza y en especial el variador de velocidad no deberá generar problemas de inducción de ningún tipo.

Para su Integración se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- Aplicación: Sistema de Bombeo.
- Tensión de Alimentación: 460 v
- Frecuencia de Alimentación: 60Hz
- Temperatura de Operación: 0-45°C
- Máxima Altitud: 150 msnm

El Tablero de Fuerza está constituido por las siguientes características:

El Gabinete Metálico Autosoportado tendrá las siguientes medidas como máximo: 2100 x 1200 x 800mm; y como mínimo de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante, garantizando que este no afecte el normal comportamiento del tablero de control o al mantenimiento, ni afecte en aumento de temperatura o inducciones, color RAL 7035 y con Protección IP55. Deberá contener iluminación tipo LED interna, un sistema de Ventilación adecuado para mantener las condiciones que requieren los elementos que serán instalados en su interior.

Contará además con los siguientes componentes Principales:

INTERRUPTOR (General y de circuitos de fuerza)

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| • Conformidad a las Normas | : IEC 60947, NF, VDE, CEI, JIS Y UL. |
| • Número de polos | : 03 polos. |
| • Interruptor | : Automático en caja moldeada. |
| • Dispositivo de protección | : Unidad electrónica |

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- Protección de sobrecarga : Regulable de 0,5 a 1 veces la corriente nominal (Fuerza).
Regulable de 0,4 a 1 veces la corriente nominal (Int. General).
- Protección de cortocircuito : Regulable de 5 a 12 veces la corriente nominal (Fuerza).
Regulable de 2 a 10 veces la corriente nominal (Int. General).
- Capacidad de Ruptura : 65kA @ 440V para interruptor general.
42kA @ 440V para el circuito de fuerza.

INTERRUPTOR (Circuitos de Control y Alumbrado)

- Conformidad a las Normas : IEC 60947, NF, VDE, CEI, JIS Y UL.
- Número de polos : 03 polos (Alumbrado) y 02 polos (Control).
- Tensión de operación : 230 VAC
- Protección Térmica : Fija.
- Protección Magnética : Fija, actúa entre 5 a 10 veces la corriente nominal
- Tensión de aislamiento : 500 V
- Tensión de impulso : 6 kV.
- Capacidad de Ruptura : 30kA @ 230V., según IEC 60947-2 (Alumbrado)
30kA @ 230V., según IEC 60947-2 (Control)
10kA @ 440V., según IEC 60947-2 (Alumbrado)
10kA @ 440V., según IEC 60947-2 (Control)
- Instalación : En riel DIN.
- Bornes para cables : Hasta 25 mm², para In □ 25 A.
Hasta 35 mm², para 32 □ In □ 63 A

MEDIDOR MULTIFUNCION

El medidor multifunción deberá poder funcionar con tensión de 460 V., autorango, para servicio trifásico, clase 0.5S (Potencia y energía), del tipo programable mediante software, con pantalla LCD retro iluminada (backlighted LCD) tipo gráfica, con puerto serial para comunicación con PLC, el cual tendrá las siguientes características técnicas como mínimo:

CARACTERISTICAS DE ENTRADA

- Tensión Nominal : 460 VAC
- Rango de medición de la potencia : 1% a 120%.
- Rango de medición de la intensidad : 10% a 120%
- Intensidad Nominal : 1 o 5 Amp.
- Consumo de potencia por fase : 115 mVA a 5 A.
- Fases del circuito a medir : 3 fases.
- Programable : Mediante software.
- Batería : Incluida, que brinde una autonomía mínima de 2 meses y sea recargable.
- Entradas Digitales : 02.

CARACTERISTICAS DE SALIDA

- Tipo de Pantalla : Gráfica LCD retroiluminada.
- Puerto de comunicación : 01 módulo Modbus, profibus o ethernet.
- Salidas digitales : 02.

MEDICIONES

- Parámetros Eléctricos en Verdadero valor eficaz.
- Tensión de línea o de fase.
- Intensidad de línea.
- Potencia activa, reactiva y aparente.
- Factor de potencia.
- Frecuencia.
- Energía activa positiva y negativa.
- Energía reactiva inductiva y capacitiva.
- Distorsión armónica total en Corriente y Tensión (indicación numérica y gráfica hasta 31avo armónico).
- Horas de funcionamiento.

MECÁNICO

- Temperatura de funcionamiento : -10...+55°C
- Humedad de funcionamiento : 95%



Gonzalo Padilla Benavides
Representante Legal/Común
Consorcio G TOWERS



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- Grado de polución : 2
- Tipo de protección : IP65

VARIADOR DE FRECUENCIA BAJO DE ARMOICOS:

- Potencia : 250 HP Trifásico
- Voltaje : 380 - 480 VAC
- Amperaje : 365 amperios
- Frecuencia: 47 Hz a 63 Hz (60Hz)
- Filtro RFI Interno Categoría C3
- Protección: IP 20
- Tarjetas Barnizadas para Alta Humedad CLASE 3C3
- Arranque y parada por rampa
- Entradas Digitales hasta 6
- Entradas Analógicas hasta 2
- Salidas Digitales hasta 3
- Salidas Analógicas hasta 2
- Comunicación con Modbus RTU
- Temperatura de Operación de -15° a 55°C
- Altura de Operación hasta 4000 msnm
- Puede Operar hasta una Humedad Relativa de: En el rango de 5% a 95%
- Resistencia de Calefacción contra humedad: Incluido 8W 110V
- Ventilación por aire
- HMI Gráfica.
- Cálculo de caudal sin sensor
- Llenado uniforme de tuberías
- Rampa rápida
- Protección de funcionamiento en vacío
- Limpieza de bomba
- Convertidores montados en armario
- THDi :3%

Protecciones Electrónicas mínimas del Motor

- Sobre corriente / cortocircuito
- Sub y sobre tensión
- Falta de fase de motor y alimentación
- Sobre temperatura en el motor
- Sobre carga en motor
- Baja Carga en motor
- Contra Bloqueo de motor
- Cables de Motor intercambiados
- Corto circuito fase tierra
- Sobre velocidad del motor

ANALIZADOR DE REDES:

- Con Pantalla LCD Gráfica.
- Con visualización y registros de los parámetros más importantes, medición de energía, armónicos, THDi.
- Con Puerto serial RS 485
- Con protocolo de comunicación Modbus-RTU

EL TABLERO DEBERA CONTAR CON LAS SIGUIENTES PROTECCIONES:

- Rele de Alta y baja tensión, pérdida de secuencia, asimetría e inversión de fases.
- Monitor contra Transitorios por Oscilación de Tensión T2.
- Monitor contra Transitorios por descargas eléctricas directas T1
- Fusibles Ultrarrápidos tipo aR.
- Indicador de sobre temperatura del estator (debe indicar el problema mas no paralizar la

ADEMAS, DEBERA CONTAR CON LOS SIGUIENTES COMPONENTES:

- Selector Manual-Cero-Automático
- Pulsador de arranque, parada, reseteo y de emergencia
- Lámparas de Indicación de funcionamiento, falla de tensión, falla de variador y temperatura.
- Barra de Cobre electrolítico para aterramiento.
- Portaplanos

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Nota: el variador de velocidad de bajo armónico deberá tener la capacidad de mantener un THDi \leq al 3%, sin que esto implique la adición de elementos externos como filtros de armónicos y condensadores.

INSTALACION DE EQUIPOS SUMINISTRADOS:

ALCANCES DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATISTA O PROVEEDOR

- a. El proveedor realizará un trabajo de campo, con lo cual presentará un plan de trabajo en un plazo de 15 días calendarios, los cuales formarán parte de su periodo contractual de entrega y serán contabilizados a partir del día siguiente de suscrito el contrato.
- b. La información que levantará el proveedor del servicio sin ser esto limitativos será los siguientes:
 - i. Reconocimiento del terreno y/o área donde se ejecutará el servicio.
 - ii. Recolección de información básica para la instalación, conforme a lo encontrado en las áreas donde se ejecutarán los trabajos.
 - iii. Verificación y replanteo de los espacios físicos donde se encuentran los equipos de bombeo, así mismo la compatibilidad de los equipos suministrados, indicando las extensiones o reducciones a realizar, para la instalación (si estas fueron contempladas), sin que esto conlleve a implicancias en la operación, mantenimiento del sistema.
 - iv. El proveedor indicará los trabajos previos a la ejecución de la instalación y su posterior reposición una vez culminado el servicio,
 - v. El proveedor será enteramente responsable de la seguridad del personal y del sistema, por lo cual preverá todos los componentes de seguridad que el trabajo requiera, asignando a un profesional al desarrollo de la seguridad en cada uno de los trabajos a realizar.
 - vi. El proveedor deberá tomar todas las medidas y acciones necesarias al momento del retiro y montaje de los equipos de bombeo, tomando en cuenta las embarcaciones, grúas a utilizar y su operación, así mismo deberá tomarse en cuenta las condiciones del río Nanay al momento de realizar los trabajos, previendo cualquier choque o golpe a las estaciones de bombeo o caisson, siendo enteramente responsable de la seguridad de los trabajos e infraestructura.
- c. Una vez elaborado en plan de trabajo, esta deberá ser coordinado con la supervisión, afin de que los departamentos de producción y distribución determinen los días y tiempos a realizar estos trabajos, ya que en alguno de los casos estará sujeto a la paralización del sistema, y restricción del servicio a la población.
- d. El proveedor ejecutará el acondicionamiento físico, instalará el nuevo equipamiento (donde se considerará pernería, niples y accesorios nuevos si fuese necesario), la cual correrá por cuenta del proveedor, tomando en consideración que los accesorios a instalar sean compatibles, afin de evitar percances en el sistema.
- e. Los trabajos que se realicen donde implique la rotura cajas, bases, u otros deberán ser resanadas o complementadas en el proceso del servicio.
- f. El proveedor realizará las pruebas necesarias una vez culminada el montaje de los equipos y accesorios.
- g. El proveedor deberá considerar el adecuado acoplamiento de motor a linterna, de ejes de transmisión a eje de bomba y motor, y de bomba a la tubería de descarga existente.

DESMONTAJE

La EPS SEDALORETO SA, realizará el desmontaje de la electrobomba y desconexión de cables eléctricos existentes desde el tablero de control hasta el equipo de bombeo y desconexión de los conductores eléctricos del tablero de fuerza, bajo los siguientes criterios:

- i. El proveedor deberá indicar la fecha y hora del inicio de los trabajos de la instalación del equipo de bombeo, lo cual deberá comunicar a la entidad con 15 días de anticipación con el fin de que la entidad desarrolle el desmontaje del equipo realice los comunicados a la población usuaria, y quede apto el área de trabajo para el inicio de las labores por parte del proveedor.
- ii. El desmontaje de la electrobomba considera lo siguiente:
 - a. Desconexión del cable del tablero de control hasta motor eléctrico y la desconexión del cable eléctrico de alimentación del tablero de fuerza.
 - b. Desmontaje de motor eléctrico, la cual será colocado cercano al tablero de control.
 - c. Desmontaje de linterna, la cual será colocado cercano al tablero de control.
 - d. Desmontaje de las tuberías de descarga y ejes de transmisión, (las cuales serán colocadas en el área del caison N° 01).
 - e. Desmontaje del cuerpo de bomba (las cuales serán colocadas en el área del caison N° 01).
 - f. Es importante indicar que el desmontaje de la electrobomba solo contempla el retiro del sitio donde opera, siendo responsabilidad del proveedor el retiro del tablero de control, motor eléctrico, bomba etc del caisson N° 01 hacia las instalaciones de la planta de tratamiento o lugar donde se indique la entidad.



Gonzalo P. Padilla Benavides
Representante Legal Común
Consorcio G TOWERS



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

INSTALACION DE LAS ELECTROBOMBAS

Para instalación de las electrobombas, el contratista realizará las siguientes actividades:

- Traslado del personal Técnico.
- El proveedor realizará el retiro del equipo existente y componentes del caisson N° 01, acopiándolos en lugar donde indique la entidad dentro de las instalaciones de la planta de tratamiento, o lugar donde se indique la entidad.
- Transporte de los equipos de bombeo.
- Montaje e instalación de las bombas, motores, tablero etc. Así mismo incluye el suministro de sus respectivos soportes o elementos de sujeción. Las maniobras, equipos de izaje será responsabilidad del contratista y puede tener como apoyo de equipos de izaje o herramientas que la entidad pueda proporcionar, la cual no determina una obligatoriedad de la entidad, ya que esto será enteramente responsabilidad del contratista.
- El equipo de bombeo deberá acoplarse al sistema existente, como es el caso de las linternas, succiones, descargas, bases u otro que permita alternar con los equipos existentes.
- La instalación de la electrobomba, deberá ser realizada sin interrumpir el normal abastecimiento de agua la población usuaria.
- El proveedor deberá contemplar todos los componentes para la puesta en operación de los equipos, considerando el acoplamiento adecuado de ejes de transmisión, bombas, tuberías, motores, linternas, tableros de control, accesorios etc, sin que esto derive en falta de componentes o condiciones adecuadas de operación.
- El proveedor realizará la reparación de la base existente donde se asiente el nuevo equipo de bombeo, siendo potestativa la construcción en su totalidad de una base de concreto armado o con base de plancha de acero, las mismas que deberán ser resistentes a la carga existente, vibraciones dentro del proceso de operación y deberá estar debidamente alineada, así mismo se deberá realizar el cambio de pernos si esto fuese necesario bajo costo del proveedor.

INSTALACION DE LOS TABLEROS

Para la instalación de los Tableros, el contratista realizará los siguientes servicios:

- Traslado del personal Técnico.
- El proveedor realizará el retiro del equipo existente y componentes, acopiándolos en lugar donde indique la entidad dentro de las instalaciones de la planta de tratamiento.
- Transporte de los Tableros hasta el lugar de su instalación
- Montaje e instalación eléctrica de todos los tableros eléctricos. Así mismo, incluye sus respectivos soportes o elementos de sujeción. Las maniobras, equipos de izaje será responsabilidad del contratista y puede tener como apoyo de equipos de izaje o herramientas que la entidad pueda proporcionar, la cual no determina una obligatoriedad de la entidad, ya que esto será enteramente responsabilidad del contratista.
- La instalación de los Tableros (Tableros, cables y otros), deberá ser realizada previa verificación del sistema y sin la interrupción del normal abastecimiento de agua la población usuaria.
- Conexión eléctrica entre los Tableros de Fuerza y el Tablero General.
- Conexión eléctrica de los motores eléctricos con sus respectivos Tableros de Fuerza.

EVALUACIÓN DEL MONTAJE

La evaluación del montaje de las electrobombas permitirá verificar:

- El alineamiento entre el motor y la bomba.
- El ajuste de los pernos.
- La limpieza y el acabado de la pintura de la bomba y motor.
- El ajuste correcto de los terminales de los cables en las borneras del motor.
- La limpieza alrededor de la succión de la bomba para evitar dañar a los impulsores.

La evaluación del montaje de los tableros permitirá verificar:

- La verticalidad del montaje de los tableros.
- La limpieza externa e interna, así como el acabado de la pintura de los tableros.
- La facilidad del cierre y apertura de las puertas de los tableros.
- Verificar la instalación de todos los componentes de cada uno de los tableros.
- Verificar el ajuste de los cables.

NORMAS DE SUMINISTRO E INSTALACION

El suministro e instalación de los equipos y elementos electromecánicos del sistema en Baja Tensión deberán cumplir con la edición actualizada de las siguientes normas que correspondan con la fecha de la licitación:

1. Código Nacional de Electricidad.
2. Normas Técnicas del Concesionario.
3. Dirección General de Electricidad (DGE)



Gonzalo Padilla S. Arce
Representante Legal Común
Consorcio G TOWERS



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

4. Reglamento Nacional de Construcción.
5. Normas Técnicas Peruanas (NTP)
6. International Electrotechnical Commissions (IEC).
7. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).
8. American Society for Testing and Materials (ASTM)
9. Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE)
10. American National Standards Institute (ANSI).
11. International Standardization Organization (ISO)

CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA

Antes del inicio de las pruebas de puesta en funcionamiento, el Contratista deberá enviar el cronograma de las pruebas en un período adecuado.

Todo el equipo necesario y la mano de obra para la ejecución de las pruebas deberán ser provistos por el Contratista.

Cualquier falla del equipo evaluado deberá ser reparada de inmediato por el Contratista a su propio costo.

PRUEBAS DE ACEPTACION

El contratista dentro de los alcances será responsable de la conducción, registro y documentación de todas las pruebas.

Con la finalidad de demostrar las bondades de los productos que ofertan y que cumplen con las exigencias de las pruebas, el proveedor presentará un listado de pruebas que cumplan con los siguientes ítems:

- Listado de las pruebas
- Objetivo de las pruebas
- Equipamiento y sistema a ser aprobado
- Cronograma y duración de las pruebas
- Criterios de aceptación.
- Compromiso para la corrección de discrepancias

El Contratista, después de haber completado la instalación de los equipos electromecánicos, deberá ejecutar las siguientes evaluaciones en presencia del supervisor:

PRUEBAS DE CONTINUIDAD ELECTRICA

La prueba de continuidad eléctrica permite verificar si hay una ruptura en el cable, una conexión suelta o algún otro problema que impida el paso de la corriente en condiciones normales de funcionamiento.

En esta prueba, en un extremo del cable se puentean las fases, en el otro extremo con el megger se hacen parejas por cada fase de los cables, si están bien, en todas las combinaciones el megger marcará 0 Ω .

PRUEBAS DE AISLAMIENTO

La prueba permite comprobar el estado de los conductores y su aislamiento de una instalación eléctrica. Tiene como objetivo de detectar y prevenir cortocircuitos o detectar derivaciones a tierra que permita garantizar la seguridad de las personas y evitar las fallas en los equipos y demás elementos de un circuito eléctrico.

Esta prueba se efectuará en cada circuito.

La resistencia del conductor, basada en la capacidad de corriente permitida, debe por lo menos ser de:

- a. 1 000 000 Ohmios para circuitos de conductores con calibre de hasta 4mm².
- b. Para los circuitos con conductores de calibres mayores a 4mm² será:
 - i. 250 000 Ohmios para circuitos de 25 A., a 50 A.
 - ii. 100 000 Ohmios para circuitos de 51 A., a 100 A.
 - iii. 50 000 Ohmios para circuitos de 101 A., a 200 A.
 - iv. 25 000 Ohmios para circuitos de 201 A., a 400 A.
 - v. 12 500 Ohmios para circuitos de 401 A., a 800 A.

Los valores indicados serán determinados con todos los tableros, interruptores y dispositivos de protección instalados. Durante las pruebas el tablero deberá estar fuera de servicio mediante la desconexión de todos los conductores activos.

Las pruebas se efectuarán con tensión directa por lo menos igual a la tensión nominal.

Las pruebas de aislamiento se realizarán entre todos los conductores activos (fases) y entre cada uno de los conductores activos y tierra (fase y tierra).

CONFIGURACION

Parametrización de las variables eléctricas e hidráulicas.

Configuración y acondicionamiento de los variadores de frecuencia.



Gonzalo Padilla Benavides
Representante Legal Común
Consorcio G TOWERS



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

PUESTA EN MARCHA

El contratista realizará las pruebas de puesta en marcha, hasta dejar operativo y en correcto funcionamiento los tableros eléctricos; para ello el contratista definirá las variables de funcionamiento de las electrobombas: Caudal, Presión, Potencia y Niveles de arranque, parada y de alarma.

CONTROL DE CALIDAD

La Supervisión deberá constatar que lleven a cabo todas las consideraciones indicadas en los ítems anteriores para dar por satisfactorias las pruebas efectuadas. Las pruebas de regulación y de simulación del funcionamiento Electrobombas – Tableros tendrán un período de duración de 05 días, en la cual la Supervisión dé su conformidad de que la Electrobomba – Tablero de los Caisson N°1 están listas para entrar en servicio y durante todo este proceso el proveedor efectuara el acompañamiento supervisando, asesorando y resolviendo problemas si fuere necesario.

ENTREGABLES

- Curvas de Bombas. Caudal, Altura de Bombeo, eficiencia, potencia, NPSH.
- Gráfica de las curvas de desempeño del motor eléctrico: Corriente, factor de potencia, eficiencia, resbalamiento, torque, potencia y RPM.
- Manual de instalación, operación, partes y mantenimiento en español de:
 - o Bombas.
 - o Motores.
 - o Tablero
- Programas de los variadores de frecuencia en versión digital.
- Protocolos de Pruebas.
- Entrega todos estos documentos en 3 juegos impresos y en archivo digital.

SERVICIO DE CAPACITACION

CAPACITACIÓN

- Personal a Capacitar de EPS SEDALORETO:
- Lugar: En las instalaciones, oficinas y/o talleres de EPS SEDALORETO u otra instalación que se determine en coordinación con la entidad.
- Tiempo: 02 Días Hábiles (Jornada de 03 horas diarias)
- Tema: Operación, mantenimiento y detección de fallas de equipos de bombeo, operación, alarmas y fallas en variadores, y motores eléctricos, incidiendo en los equipos suministrados por el contratista.

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a **S/ 1'529,000.00 (Un Millón Quinientos Veintinueve Mil y 00/100 soles) con IGV**, 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 PAGO

La Entidad se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en Soles y en Pago Único, 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 efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Recepción del AREA DE ALMACEN
- El Informe de conformidad del Área Usuaria el Departamento de Electromecánica del cumplimiento de las características técnicas del equipo según catálogo y placa del equipo
- Informe de Instalación y funcionamiento del equipo de bombeo por el Departamento Electromecánico, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Copia del contrato u orden de compra.
- Número de cuenta bancaria



Gonzalo Padilla Benavides
Representante Legal Común
Consorcio G TOWERS

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

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.

El pago a realizarse derivado del presente contrato se efectuará a través del Código de Cuenta Interbancaria:

BANCO: BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ

C.C.I. : 00219100251422006154

CUENTA EN SOLES N° : 191-2514220-0-61

PAGO A NOMBRE DE: G TOWERS GROUP PERU S.A.C.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba acaso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de Doscientos treinta (230) días calendarios, el mismo que se computa desde el día siguiente del perfeccionamiento del contrato.

El plazo está conformado de la siguiente manera: para la entrega del bien en un plazo de Doscientos Diez (210) días calendarios y para su instalación y puesta en funcionamiento tiene veinte (20) días calendarios.

Los bienes serán entregados en el Almacén ubicado en las instalaciones de la EPS SEDALORETO S.A., sitio en Av. Guardia Civil 1260 – Distrito de Iquitos – Provincia de Maynas – Departamento de Loreto, en el horario de lunes a viernes de 07:30 hasta 13:00 horas y de 13:45 horas 16:15 horas, para su traslado posterior o en forma directa por el contratista al lugar de trabajo ubicado en el caisson N° 02 orillas del río nanay pueblo joven el porvenir o directamente al lugar de operación, previa coordinación con la Supervisión del Contrato.

Los equipos deberán estar protegidos contra lluvia u otra condición ambiental ponga en riesgo o afecte a los equipos durante traslado, almacenamiento e instalación, siendo responsabilidad del proveedor hasta la firma de conformidad. Para su posterior traslado a los lugares de trabajo en las salas de distribución.

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:

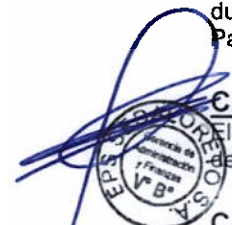
- De fiel cumplimiento del contrato: S/ 152,900.00 a través de la Carta Fianza N° 30365360 emitida por LA POSITIVA SEGUROS, monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

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.

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

LA ENTIDAD NO otorgará adelantos



Gonzalo Padilla Benavides
Representante Legal Común
Consorcio G TOWERS



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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 se realizará por el área de almacén (verificación cuantitativa) y la conformidad del bien será emitido por el Departamento Electromecánico (verificación cualitativa). En el Plazo máximo de siete (7) 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 manifestamente 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 UN (1) año 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.

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 DÉCIMACUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes podrá 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.



Gonzalo Padilla Benavides
Representante Legal Común
Consorcio G TOWERS



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

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 SETIMA: 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 CONTROVERSIAS

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 arbitraje se realizará en la ciudad de Iquitos.

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 podrá elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGESIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL.

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: Av. Guardia Civil N° 1260 – Iquitos – Maynas - Loreto

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: Av. Las Camelias N° 877 – int. 402. Urb. Santa Cruz – San Isidro-Lima



Gonzalo Padilla Benavides
Representante Legal Común
Consorcio G.TOWERS



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”


Así mismo, se deja constancia para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato por parte de LA ENTIDAD, se tomará como válida la remitida al correo electrónico de EL CONTRATISTA consignado en el Anexo N° 01 – Declaración Jurada del Postor, presentado en su Oferta (gpadilla@gtowersgroup.com).

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, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por triplicado en señal de conformidad en la ciudad de Iquitos el 2 de agosto de 2024.




LIC. JOSÉ LUIS GARCÍA CARDICH
LA ENTIDAD
EPS SEDALORETO S.A.


.....
Gonzalo Padilla Remavides
Representante Legal Común
Consortio G TOWERS
“EL CONTRATISTA”

