

TERMINOS DE REFERENCIA

1 DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de Mantenimiento Físico y Lógico de los Sistemas de Automatización en las cámaras de Bombeos administrados por SEDAPAR S.A.

2 FINALIDAD PÚBLICA.

Garantizar la operación continua, segura y eficiente de los sistemas de automatización instalados en las cámaras de bombeo administradas por SEDAPAR S.A., asegurando la correcta supervisión, control y monitoreo de los procesos de bombeo en la distribución de agua potable.

Con ello se busca prevenir fallas operativas, minimizar riesgos de interrupciones del servicio y asegurar la adecuada prestación del servicio público esencial de suministro de agua potable en beneficio de la población usuaria.

3 OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN.

Garantizar el óptimo funcionamiento y la continuidad operativa de los Sistemas de Automatización ubicados en las cámaras de bombeo administradas por SEDAPAR S.A., mediante la ejecución del Servicio de Mantenimiento Físico y Lógico que permita asegurar la supervisión, control y monitoreo eficiente de los procesos hidráulicos para la distribución de agua potable.

4 ACTIVIDAD DEL POI

AOI50012900087 GESTION DISTRIBUCION

5 CÓDIGO CÁTALOGO ÚNICO DE BIENES, SERVICIOS Y OBRAS (CUBSO)

ítem: 229

Código: 7210151000357875

Descripción: Servicio de mantenimiento de Cámara de bombeo de agua potable y sistema electromecánico

6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES) O TERMINOS DE REFERENCIA (SERVICIOS)

6.1 Alcance:

Ejecutar el mantenimiento físico de los componentes electrónicos, eléctricos y de control, así como el mantenimiento lógico y verificación funcional de los programas implementados en los PLCs que conforman los sistemas de automatización y control de las cámaras de bombeos y reservorios R-13A, CB-45, R-13, CB-26B, CB-32, CB6-A, CB6-B y CB-8.

6.2 Actividades:

Para la ejecución del presente servicio, se deberá considerar los siguientes componentes:

Cuadro N° 01: Descripción de Componentes

COMPONENTES
Planeamiento
Trabajos de campo y gabinete
Informe Final

6.3 Componente 01: Planeamiento

Previo al inicio de la ejecución del servicio, el contratista deberá elaborar y presentar un plan de trabajo y cronograma detallado de actividades, considerando la secuencia técnica de intervención, tiempos estimados de ejecución, recursos humanos, herramientas, equipos e instrumentos requeridos para el desarrollo del servicio en cada cámara de bombeo.

El planeamiento deberá contemplar la programación de las actividades de mantenimiento físico y lógico de los sistemas de automatización, control y comunicaciones, minimizando la afectación de la operación de las cámaras de bombeo y garantizando la continuidad operativa de la infraestructura intervenida.

Asimismo, el contratista deberá definir las rutas de desplazamiento, accesos y tiempos de atención hacia cada reservorio y cámara de bombeo, considerando condiciones de seguridad, disponibilidad operativa, coordinación con el personal responsable de operación y restricciones propias de cada instalación.

El cronograma deberá incluir como mínimo:

- Relación de instalaciones a intervenir.
- Fecha y hora programada de atención.
- Tiempo estimado de ejecución por cámara de bombeo / Reservorio.
- Actividades técnicas a desarrollar.
- Personal técnico asignado.
- Equipos, herramientas e instrumentos de medición a utilizar.
- Consideraciones de seguridad y contingencia.

Toda modificación al cronograma inicialmente aprobado deberá ser comunicada y sustentada técnicamente a la Entidad para su evaluación y conformidad correspondiente.

El personal de campo deberá contar con sus EPPs respectivos

La labor de planeamiento deberá ser desarrollado por:

- Especialista en automatización y control Senior
Quien realizará las labores de planeamiento y jefe de Equipo.
Deberá validar y emitir informe sobre la programación de PLC's SIEMENS

El directorio de cámaras de bombeo de reservorios que forman parte del presente servicio se detalla en el cuadro N°1.

Cuadro N° 02: Listado de Reservorios que forman parte del Servicio

Ítem	Cámara Bombeo	Ubicación del Reservorio	Distrito
1	CB-45	PLANTA MIGUEL DE LA CUBA.	CAYMA
2	R-13A	AV. FCO. BOLOGNESI – AL COSTADO DE CEMENTERIO	JACOBO HUNTER
3	R-13	PASAJE MICAELA BASTIDAS	JACOBO HUNTER
4	N-26B	A.H VILLA CERRILLOS - CALLE 39	CERRO COLORADO
5	CB-32	AV. ARANCOTA S/N	SACHACA

6	CB-6A	Calle Simón Bolívar S/N	JOSE LUIS BUSTAMANTE RIVERO
7	CB-6B	Calle Simón Bolívar S/N	JOSE LUIS BUSTAMANTE RIVERO
8	CB-8	Av. Fernandini S/N	SACHACA

6.4 Componente 02: Trabajos de Campo y Gabinete

Posterior a la aprobación del plan de trabajo y cronograma de ejecución, se desarrollarán las actividades de campo y gabinete orientadas al levantamiento de información técnica, diagnóstico operativo, mantenimiento preventivo, verificación funcional y optimización de los componentes que conforman el Sistema de Automatización y Control de las cámaras de bombeo y reservorios comprendidos en el alcance del servicio.

Las actividades de campo comprenderán la inspección técnica, evaluación operativa, limpieza, ajuste, configuración, pruebas funcionales y verificación de comunicaciones de los equipos electrónicos, eléctricos, instrumentos y dispositivos de automatización instalados en cada cámara de bombeo / reservorio.

Asimismo, las labores de gabinete comprenderán el análisis de variables operativas, respaldo y revisión de programas de control, validación de parámetros de configuración, actualización de documentación técnica, ajustes de programación y mejoras funcionales de los sistemas de supervisión y monitoreo.

El servicio deberá contemplar, como mínimo, las siguientes actividades técnicas:

- Verificación operativa y diagnóstico funcional de PLCs, módulos de expansión, fuentes de alimentación y tarjetas de comunicación.
- Respaldo y validación de programas de automatización implementados en PLCs SIEMENS.
- Revisión y depuración de alarmas, eventos, señales analógicas y digitales.
- Verificación de variables de proceso y estados operativos de los componentes del sistema de automatización.
- Mantenimiento preventivo de tableros de automatización y control.
- Limpieza técnica de componentes electrónicos y borneras de control.
- Ajuste y verificación de terminales eléctricas y conexiones de comunicación.
- Verificación del funcionamiento de switches industriales, radios, convertidores Ethernet y equipos de telemetría.
- Validación de comunicaciones entre PLC, HMI, SCADA y plataforma de telemetría.
- Diagnóstico y optimización de pantallas HMI.
- Revisión de integridad de señales y tiempos de respuesta de comunicación.
- Verificación de alimentación eléctrica, puesta a tierra y protecciones eléctricas.
- Actualización de parámetros operativos y documentación técnica del sistema.

La ejecución de las actividades deberá ser desarrollada por el siguiente personal mínimo especializado:

UN (01) Especialista Senior en Automatización y Control

Profesional responsable de la supervisión técnica y ejecución especializada de las actividades de automatización, control industrial y telemetría, quien tendrá a cargo:

- Diagnóstico y análisis funcional de los sistemas de automatización.
- Respaldo, revisión, mantenimiento lógico y optimización de programas en PLCs SIEMENS.

- Verificación de arquitectura de comunicaciones industriales.
- Parametrización y validación de señales analógicas y digitales.
- Supervisión de pruebas funcionales y puesta en operación.
- Elaboración de informes técnicos y recomendaciones de mejora.

DOS (02) Especialistas Junior en Automatización y Control

Profesionales responsables de las labores operativas de campo y soporte técnico, quienes tendrán a cargo:

- Ejecución de actividades de mantenimiento preventivo en equipos y tableros de control.
- Levantamiento de información técnica y registro fotográfico.
- Verificación física de componentes del sistema de automatización y equipos de comunicación.
- Soporte en pruebas funcionales de PLC, HMI y SCADA.
- Mejoramiento y actualización de pantallas HMI y plataforma de telemetría.
- Verificación de cableado de control y comunicaciones.
- Apoyo en la validación operativa de señales y estados de funcionamiento del sistema

6.5 Diagramas

Diagrama de Bombeo Reservoir R-13 al R-13B

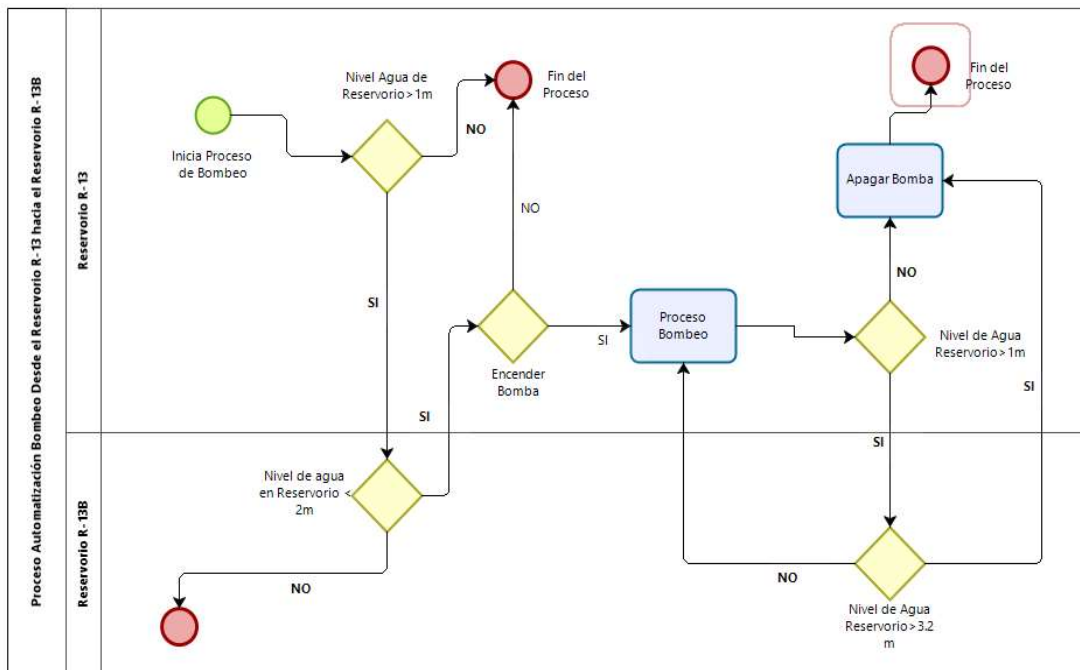


Diagrama de Bombeo Reservoir N-26B al N-26A

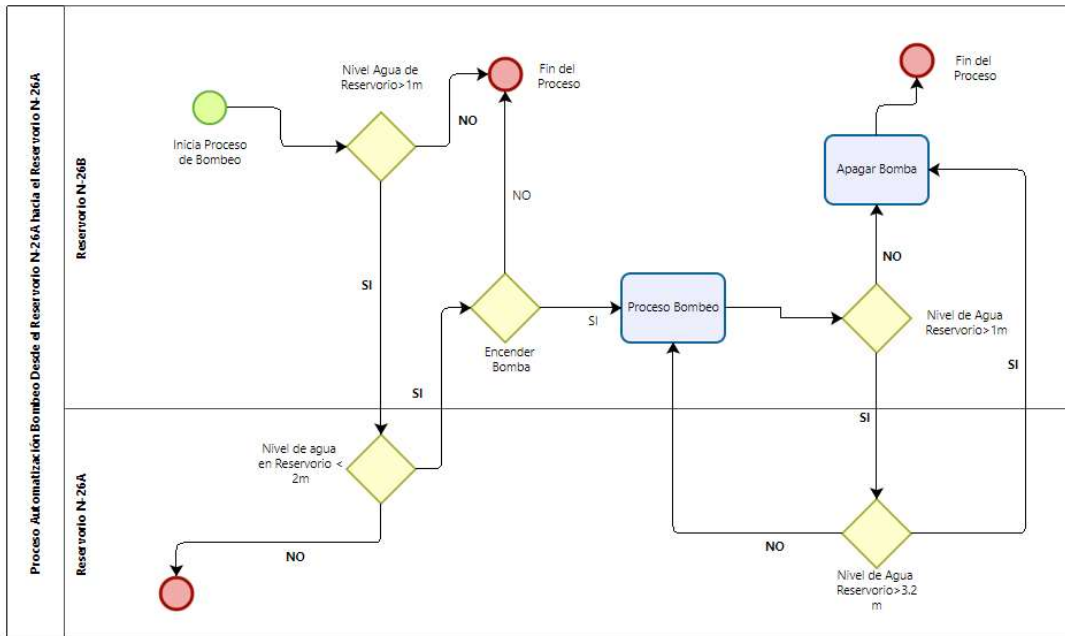


Diagrama de Bombeo Reservorio R13C - R13A

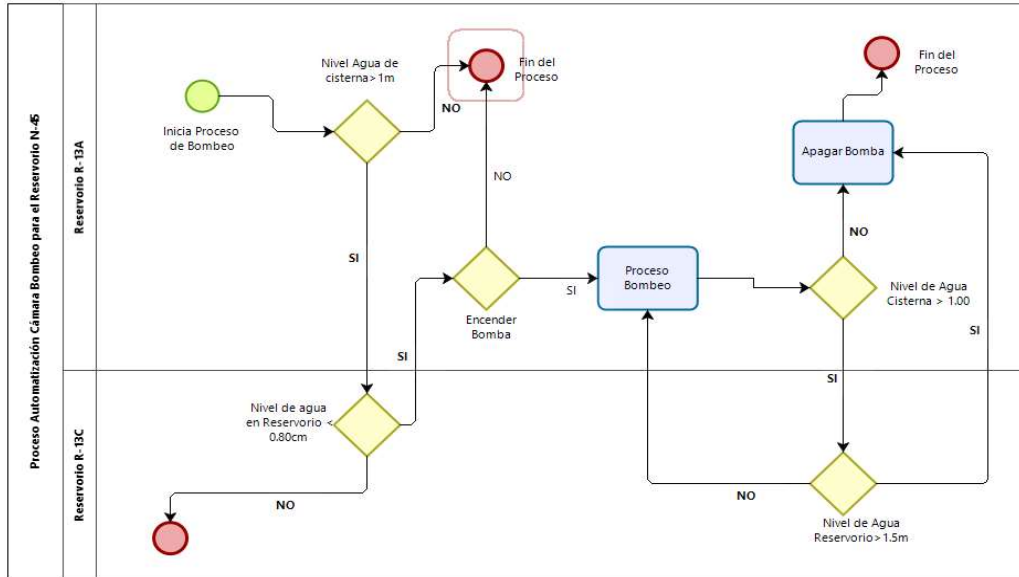


Diagrama de Bombeo Reservorio Miguel de la Cuba Ibarra CB-45 al N-45

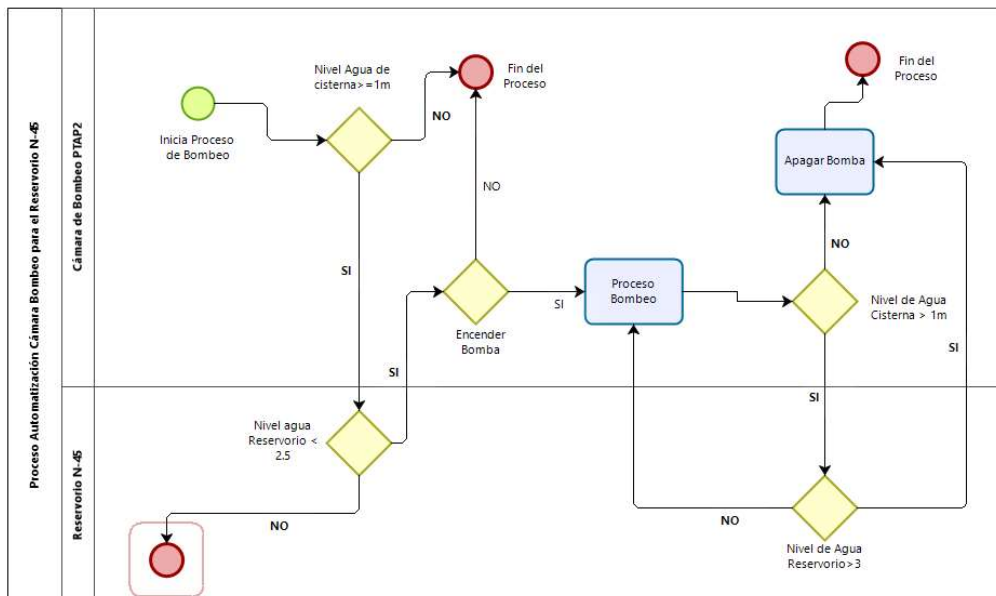
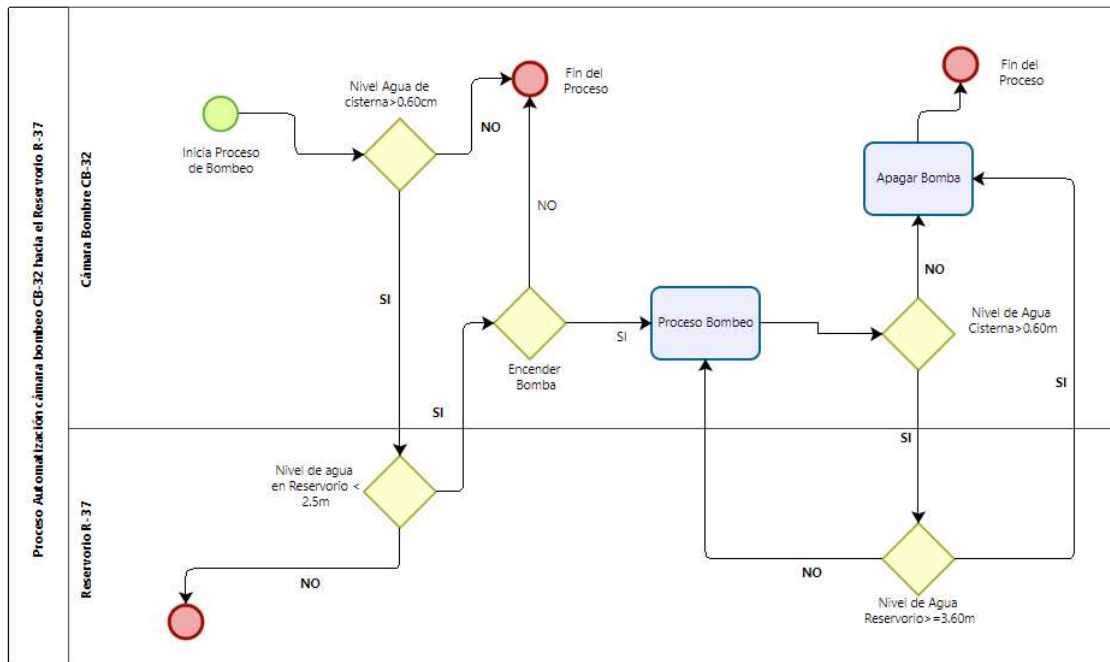


Diagrama de Bombeo Reservorio CB-32 al R-37



6.6 Recursos provistos por el Contratista

6.6.1 Equipo de trabajo

Para el desarrollo del presente servicio se requiere del siguiente personal:

- 01 Especialista en automatización y control Senior
- 02 Especialista en automatización y control Junior

El Contratista adoptará su propio horario de trabajo el mismo que será coordinado y aprobado directamente por el supervisor que designe SEDAPAR S.A.

6.6.2 Seguros

El personal destacado por la Contratista que llevará a cabo tareas de campo deberá de contar con el Seguro Complementario de Trabajo y Riesgo – Salud y Pensión (SCRT).

La Contratista solo podrá iniciar sus actividades con la presentación de los seguros vigentes de su personal destacado, acciones que serán coordinadas con el Supervisor de SEDAPAR S.A. asignado para tal fin.

Los documentos considerados deben contar con el Visto Bueno (V°B°) de Sedapar. El personal debe contar con los EPPs adecuados y fotochecks.

Cuadro N° 02: Detalle de EPPS

N°	Detalle	Unidad	Cantidad
1	Cascos de Seguridad	Unid.	2
2	Guantes	Pares	2
3	Bloqueador	Unid.	2

6.6.3 Herramientas

El Proveedor deberá de contar con las siguientes herramientas como mínimo:

Cuadro N° 03: Detalle de Útiles y Herramientas

N°	Detalle	Unidad	Cantidad
1	Desarmadores Milimétricos	Kit.	1
2	Multímetro	Unidad	1
3	Licencia de Software TIA Portal, WinCC V13 y/o STEP 7	Unid	1
4	SCRT	Unid	2
5	Plan de Seguridad	Unid	1

6.7 Recursos provistos por la EPS

SEDAPAR coordinará y facilitará el ingreso a las cámaras de bombeos según programación aprobada.

6.8 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL POSTOR

6.8.1 Perfil del Contratista

Empresa jurídica que haya desarrollado por lo menos:

- ✓ Cinco (5) Proyectos de Automatización en cámaras de Bombeos (Agua y/o Alcantarillado y/o petróleo) empleando Equipos de la marca SIEMENS integrados a plataformas de Telemetría.
- ✓ Haber realizado mínimo Cinco (5) integraciones entre equipos PLC's de la marca SIEMENS y el controlador de comunicaciones B-CONNECT 3G, en la plataforma de telemetría que tiene actualmente SEDAPAR S.A. (Plataforma Bacsoft)
- ✓ Personal acreditado en integraciones entre equipos PLC marca SIEMENS y equipos B-CONNECT 2G o 3G o 4G de la empresa BACSOFT.
- ✓ Personal acreditado en integraciones entre equipos PLC marca SIEMENS.

El contratista deberá demostrar experiencia en lo solicitado mediante copias de órdenes de servicios, contratos o conformidades que demuestren fehacientemente la experiencia y perfil solicitado.

6.9 Personal técnico

El personal sujeto a evaluación para el presente servicio se detalla a continuación: (se deberá adjuntar curriculum vitae documentado donde se demuestre que el personal propuesto cumple con todos los perfiles requeridos, deberá adjuntar constancia y/o certificados).

Cuadro N° 04: Detalle de personal

DENOMINACION DEL PERSONAL	PERFIL	FUNCION
01 especialista en automatización Senior	✓ Titulado de Ing. Electrónica y/o Ing. Mecatrónica ✓ Haber ejecutado 02 Proyectos de Automatización en procesos de Bombeos (Agua, petróleo, aguas servidas), empleando Equipos de la marca SIEMENS. ✓ Amplia experiencia en el manejo del software TIA Portal y/o STEP 7, y/o WinCC ✓ Experiencia comprobada en configuraciones de plataforma de telemetría de la empresa BACSOFT.	✓ Desarrollar las labores de planeamiento, levantamiento de información, programación de PLC's
02 especialista en automatización Junior	✓ Titulado en Ing. Electrónica y/o Ing. Mecatrónica. ✓ Haber participado en 02 Proyectos de Automatización en procesos de Bombeos (Agua, petróleo, aguas servidas), empleando Equipos de la marca SIEMENS. ✓ Experiencia en el manejo del software TIA Portal y/o STEP 7 y/o WinCC. ✓ Experiencia comprobada en configuraciones de plataforma de telemetría de la empresa BACSOFT.	✓ Desarrollar las labores de levantamiento de información. ✓ Instalación y configuración de paneles táctiles y mantenimiento preventivo de PLC's de la marca SIEMENS modelo 1200. ✓ Adecuación, parametrización de la plataforma de Telemetría BACSOFT.

7 PRESTACIONES ACCESORIAS PARA BIENES O SERVICIOS

No aplica

8 OTROS RECURSOS QUE EL CONTRATISTA NECESITE PARA EJECUTAR LA CONTRATACIÓN

8.1 Recursos provistos por el Contratista

8.1.1 Equipo de trabajo

Para el desarrollo del presente servicio se requiere del siguiente personal:

- 01 Especialista en automatización y control Senior
- 02 Especialista en automatización y control Junior

El Contratista adoptará su propio horario de trabajo el mismo que será coordinado y aprobado directamente por el supervisor que designe SEDAPAR S.A.

8.1.2 Seguros

El personal destacado por la Contratista que llevará a cabo tareas de campo deberá de contar con el Seguro Complementario de Trabajo y Riesgo – Salud y Pensión (SCRT).

La Contratista solo podrá iniciar sus actividades con la presentación de los seguros vigentes de su personal destacado, acciones que serán coordinadas con el Supervisor de SEDAPAR S.A. asignado para tal fin.

Los documentos considerados deben contar con el Visto Bueno (V°B°) de Sedapar. El personal debe contar con los EPPs adecuados y fotochecks.

8.1.3 Licencias de software

Todos los softwares necesarios para la ejecución del servicio deberán ser originales y deben estar licenciados a nombre de la contratista.

8.1.4 Herramientas y EPPS

Todas las herramientas necesarias para la ejecución del servicio deberán ser proveídas por la contratista así como sus respectivos EPPS de su personal.

Cuadro N° 02: Detalle de EPPS

N°	Detalle	Unidad	Cantidad
1	Cascos de Seguridad	Unid.	2
2	Guantes	Pares	2
3	Bloqueador	Unid.	2

9 MODALIDAD DE PAGO PARA BIENES Y SERVICIOS

Suma alzada

10 PLAZO DE ENTREGA

El servicio requerido materia de la presente convocatoria se prestará en el plazo máximo de 20 días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de la recepción de su orden de servicio.

11 LUGAR DE ENTREGA (BIENES) O LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO (SERVICIOS)

Los servicios serán prestados en los siguientes lugares

Ítem	Cámara Bombeo	Ubicación del Reservorio	Distrito
1	CB-45	PLANTA MIGUEL DE LA CUBA.	CAYMA
2	R-13A	AV. FCO. BOLOGNESI – AL COSTADO DE CEMENTERIO	JACOBO HUNTER
3	R-13	PASAJE MICAELA BASTIDAS	JACOBO HUNTER
4	N-26B	A.H VILLA CERRILLOS - CALLE 39	CERRO COLORADO.
5	CB-32	Av. Arancota S/N	SACHACA
6	CB-6A	Calle Simón Bolívar S/N	JOSE LUIS BUSTAMANTE RIVERO
7	CB-6B	Calle Simón Bolívar S/N	JOSE LUIS BUSTAMANTE RIVERO
8	CB.8	Av. Fernandini S/N	SACHACA

12 SISTEMA DE ENTREGA PARA BIENES Y SERVICIOS

No aplica

13 FORMA DE PAGO PARA BIENES Y SERVICIOS

Se procederá de la siguiente forma:

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en una (01) sola armada, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente.

Para efectos del pago de la contraprestación ejecutada por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Conformidad emitida por área usuaria (Departamento de Distribución), emitiendo su conformidad de la prestación efectuada.

Cuadro N° 6: Detalle de entregable para pago de la contraprestación.

Val.	Detalle	Tiempo	Monto (%)
01	• Entrega de Dossier de calidad por el servicio prestado, en dicho documento se debe detallar las labores realizadas, así como un mínimo de 2 imágenes por cada Punto intervenido. • Diagramas unifilares por cada estación de bombeo. • Entrega de Código fuente de los programas implementados en los PLC's (indicando a que cámara de bombeo corresponde). (se debe hacer entrega en un único USB ordenado en carpeta indicando a que cámara de bombeo corresponde. • NOTA. Todos los documentos deberán ser entregado en formato nativo donde fue desarrollado impreso y en formato digital.	20 días calendario	100%
TOTAL			100%

Dicha documentación debe ser presenta por el Sistema de Gestión Documental (SGD) ubicado en la página Web de SEDAPAR S.A. (<https://sgd.sedapar.com.pe/pages/inicio>) o en la Oficina de Tramite Documentario (Mesa de Partes) de SEDAPAR S.A. sito en Av. Virgen del Pilar N° 1701, distrito de Arequipa, Provincia de Arequipa, Departamento de Arequipa.

El pago se realiza en un plazo máximo de diez días hábiles luego de otorgada la conformidad por parte del área usuaria y es prorrogable, previa justificación de la demora, por cinco días hábiles.

14 CONFORMIDAD

La conformidad será otorgada por el Jefe del Departamento de Distribución de la Gerencia de Operaciones.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete días contabilizados desde el día siguiente de recibido el entregable, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, o si se trata de consultorías, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de veinte días, bajo responsabilidad del servidor o

funcionario que debe emitir la conformidad. La sola recepción de bienes en la entidad o en el destino final, según sea el caso, no constituye la conformidad del área usuaria.

15 GARANTÍA COMERCIAL (SOLO EN EL CASO DE BIENES)

No aplica

16 VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo 144 de su Reglamento.

17 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista tendrá responsabilidad sobre los desarrollos, mantenimientos y documentación relacionada al servicio prestado, hasta seis (6) meses posteriores a la fecha de cierre del contrato o conformidad emitida por SEDAPAR.

El contratista deberá planificar y ejecutar las actividades sin alterar el desarrollo normal de las labores del personal de la EPS SEDAPAR S.A.

El contratista deberá garantizar y velar por mantener la seguridad adecuada, limpieza y el orden de los elementos en las áreas de trabajo.

18 PENALIDADES

PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN

Artículo 120 del Reglamento

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del proveedor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

Penalidad diaria = $0.10 \times \text{monto}$

$F \times \text{plazo en días}$

Donde F tiene los siguientes valores:

Para bienes y servicios: $F = 0.40$.

Para obras:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta días: $F = 0.40$

b) Para plazos entre sesenta y uno a ciento veinte días: $F = 0.25$

c) Para plazos mayores a ciento veinte días: $F = 0.15$

Para consultorías de obras:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta días: $F = 0.40$

b) Para plazos mayores a sesenta días: $F = 0.25$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato, componente o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucren entregables cuantificables en monto y plazo, al monto y plazo del entregable que fuera materia de retraso.

En el caso de sistemas de entrega de obra y consultoría de obra que contenga más de un componente el monto y plazo corresponde al componente que se ejecuta.

En caso no sea posible cuantificar el monto de la prestación materia de retraso, la entidad contratante establece en las bases la penalidad a aplicar.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobada. 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 contratante no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo.

OTRAS PENALIDADES

No Aplica

19 ADELANTOS

No aplica

20 GARANTÍAS DE FIEL CUMPLIMIENTO PARA BIENES Y SERVICIOS

No aplica

21 CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación¹ y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato². Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo

¹ Artículo 9 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

² Literal d) del Numeral 68.1 del Artículo 68 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

Marco³. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar⁴.

22 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

La solución de controversias será a través Centro de Conciliación designado por las partes.

23 RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO

Se aplicará el Artículo 122 del Sub Capítulo III Incumplimiento del contrato del Capítulo V Disposiciones generales de ejecución contractual para bienes y servicios del Reglamento de la Ley General de Contratación Públicas

24 GESTIÓN DE RIESGOS

Conforme al artículo 128 del Reglamento en caso NO se realice este servicio puede ocasionar multas por SUNASS

La no ejecución del servicio de mantenimiento físico y lógico de los sistemas de automatización, control y telemetría de las cámaras de bombeo y reservorios podría generar los siguientes riesgos operativos y tecnológicos:

1. Fallas operativas en los sistemas de automatización y control.

La ausencia de mantenimiento preventivo y verificación funcional de PLCs, HMI, sensores y equipos de control podría ocasionar fallas en la automatización de las cámaras de bombeo, generando paradas no programadas, pérdida de control operativo y afectación en el funcionamiento de los sistemas de impulsión y distribución de agua potable.

2. Pérdida de comunicación y monitoreo en tiempo real

El deterioro o mal funcionamiento de los equipos de telemetría y comunicaciones industriales podría ocasionar pérdida de transmisión de datos, interrupción del monitoreo remoto, ausencia de alarmas operativas y limitaciones para la supervisión en tiempo real de niveles, estados y variables críticas de operación.

3. Incremento del riesgo de daños en equipos electromecánicos

La falta de validación de señales, parámetros y secuencias de control puede provocar operaciones inadecuadas de bombas, válvulas y sistemas eléctricos, incrementando el riesgo de sobrecargas, maniobras erróneas, funcionamiento fuera de parámetros y daños prematuros en los equipos electromecánicos.

4. Afectación de la continuidad y confiabilidad del servicio de agua potable

Las fallas en los sistemas de automatización y control podrían impactar directamente en la operación de reservorios y cámaras de bombeo, generando interrupciones en el abastecimiento, deficiencias en la regulación de niveles y disminución de la capacidad de respuesta ante contingencias operativas del sistema de agua potable.

³ Literal d) del artículo 274 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas

⁴ Numeral 122.6 del artículo 122 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.