TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA LOS UPS DEL CENTRO DE DATOS

1. ÁREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO.

Oficina de Tecnología de Información, en adelante la OTI, de la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN).

2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.

Mantenimiento correctivo de dos (02) UPS´s pertenecientes a la SUTRAN que permitirá asegurar el correcto funcionamiento eléctrico del Centro de Datos de la entidad.

3. ACTIVIDAD VINCULADA AL POI.

Con el presente servicio se podrá dar cumplimiento al Plan Operativo Institucional (POI) 2023– en la Actividad Estratégica Institucional (AEI.02.04), Gestión de Gobierno Digital implementado en la SUTRAN.

4. FINALIDAD PÚBLICA.

El presente proceso busca mantener la operatividad los servicios informáticos de la SUTRAN, a fin de cumplir con las funciones asignadas de conformidad con lo regulado en el Reglamento de la Organización y Funciones - ROF de la Entidad, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 006-2015-MTC, en su artículo 34°, señala las funciones de la Oficina de Tecnología de Información. A continuación, se describe lo indicado en sus literales f), h) y o).

Literal:
f) Cumplir con las normas, estándares y directivas emitidas por el Ente Rector del Sistema Nacional de Informática.
h) Planificar, ejecutar, monitorear y evaluar el desarrollo de proyectos de implementación de soluciones de Tecnologías de la Información TI en apoyo a los órganos y unidades orgánicas de la entidad.
o) Planificar y organizar la administración y mantenimiento de Base de Datos, Base de Información y Repositorio Digital contenidas en los servidores de la entidad.

Firmado digitalmente por CHAVEZ SIERRA Deyvid Valerio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:33:14 -05:00

5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION

Mantenimiento correctivo de los dos (02) UPS´s alojados en el centro de datos de la SUTRAN y gestionados por la Oficina de Tecnología de Información (OTI), que permitirá garantizar la continuidad operativa del Centro de Datos de la SUTRAN.

6. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

6.1. Características generales del Servicio.

ITEM	DESCRIPCION DEL SERVICIO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
01	Mantenimiento correctivo de dos (02) UPS´s pertenecientes a la SUTRAN.	01	Servicio

A continuación, se detalla el equipamiento con el que actualmente cuenta la SUTRAN, los mismos que formarán parte del presente mantenimiento correctivo

Firmado digitalmente por TORRES ARROYO Jorge Antonio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:38:56 -05:00

Tabla N°1: Sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS), alojado en el centro de Datos.

N°	Componente	Característica
1	Gabinete	42 RU.
2	UPS1	Fabricante Plug and Power, Modelo URT-10K-4 , Serie E1505000204
3	Tablero Bypass UPS1	Sistema mecánico que permite retirar el UPS1 de la línea de alimentación.
4	UPS2	Fabricante Plug and Power, Modelo URT-10K-4 , Serie E1505000206.
5	Tablero Bypass UPS2	Sistema mecánico que permite retirar el UPS2 de la línea de alimentación.
6	Banco de Baterías 1.1	16 baterías (12 Volt., 9 AH) Modelo RT1290.
7	Banco de Baterías 1.2	32 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.
8	Banco de Baterías 1.3	32 baterías (12 Volt., 9 AH) Modelo RT1290.
9	Banco de Baterías 1.4	32 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.
10	Banco de Baterías 1.5	32 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.
11	Transformador de aislamiento #1	Utilizado para transferir energía desde la fuente de alimentación hacia el UPS1.
12	Transformador de aislamiento #2	Utilizado para transferir energía desde la fuente de alimentación hacia el UPS2.
13	Gabinete	24 RU.
14	Banco de Baterías 2.1	16 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.
15	Banco de Baterías 2.2	16 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.
16	Banco de Baterías 2.3	16 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.
17	Banco de Baterías 2.4	16 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.
18	Banco de Baterías 2.5	16 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.
19	Banco de Baterías 2.6	16 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.
20	Tablero de distribución UPS1.	Tablero eléctrico que alimenta eléctricamente al UPS1, así como también realiza la distribución de sus cargas (04 Gabinetes de servidores de 42 RU). Contiene las siguientes características -Gabinete metálico tipo Pared. - Un (01) Interruptor Termomagnético (ITM) Monofásico 60Amp (Interruptor General). - Un (01) Interruptor Termomagnético (ITM) Monofásico 30 Amp y su conexión a un (01) Interruptor Diferencial de distribución. - Un (01) Interruptor Termomagnético (ITM) Monofásico 30 Amp y su conexión a un (01) Interruptor Diferencial de distribución. - Un (01) Interruptor Termomagnético (ITM) Monofásico 30 Amp y su conexión a un (01) Interruptor Diferencial de distribución. - Un (01) Interruptor Termomagnético (ITM) Monofásico 30 Amp y su conexión a un (01) Interruptor Diferencial de distribución.
21	Tablero de distribución UPS2.	Tablero eléctrico que alimenta eléctricamente al UPS2, así como también realiza la distribución de sus cargas (04 Gabinetes de servidores de 42 RU). Contiene las siguientes características: -Gabinete metálico tipo Pared. - Un (01) Interruptor Termomagnético (ITM) Monofásico 60Amp (Interruptor General). - Un (01) Interruptor Termomagnético (ITM) Monofásico 30 Amp y su conexión a un (01) Interruptor Diferencial de distribución. - Un (01) Interruptor Termomagnético (ITM) Monofásico 30 Amp y su conexión a un (01) Interruptor Diferencial de distribución. - Un (01) Interruptor Termomagnético (ITM) Monofásico 30 Amp y su conexión a un (01) Interruptor Diferencial de distribución. - Un (01) Interruptor Termomagnético (ITM) Monofásico 30 Amp y su conexión a un (01) Interruptor Diferencial de distribución. .

Firmado digitalmente por CHAVEZ SIERRA Deyvid Valerio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:33:29 -05:00

Firmado digitalmente por TORRES ARROYO Jorge Antonio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:39:04 -05:00

Imagen 01: Diagrama del Centro de Datos SUTRAN.

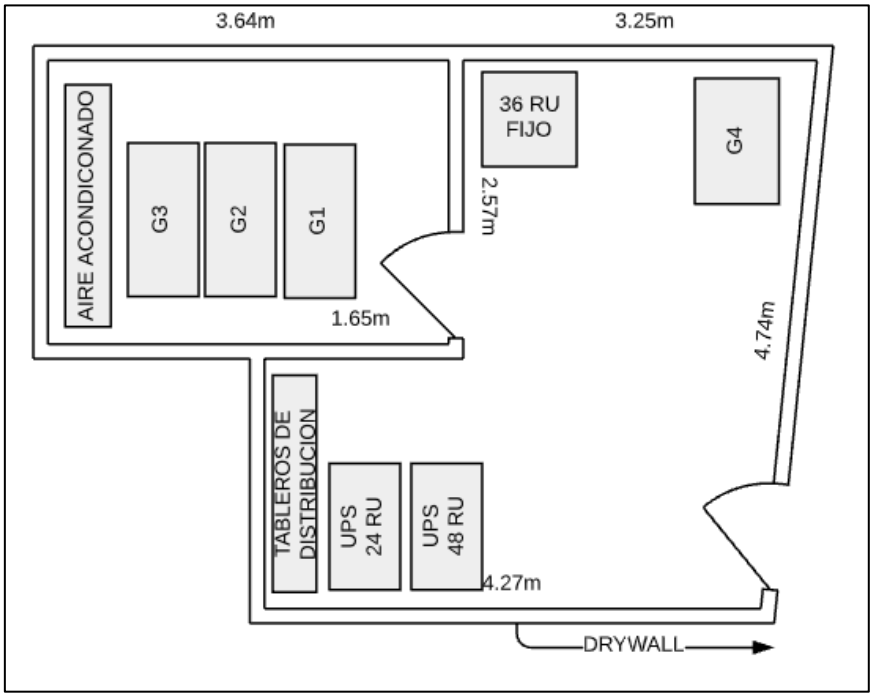
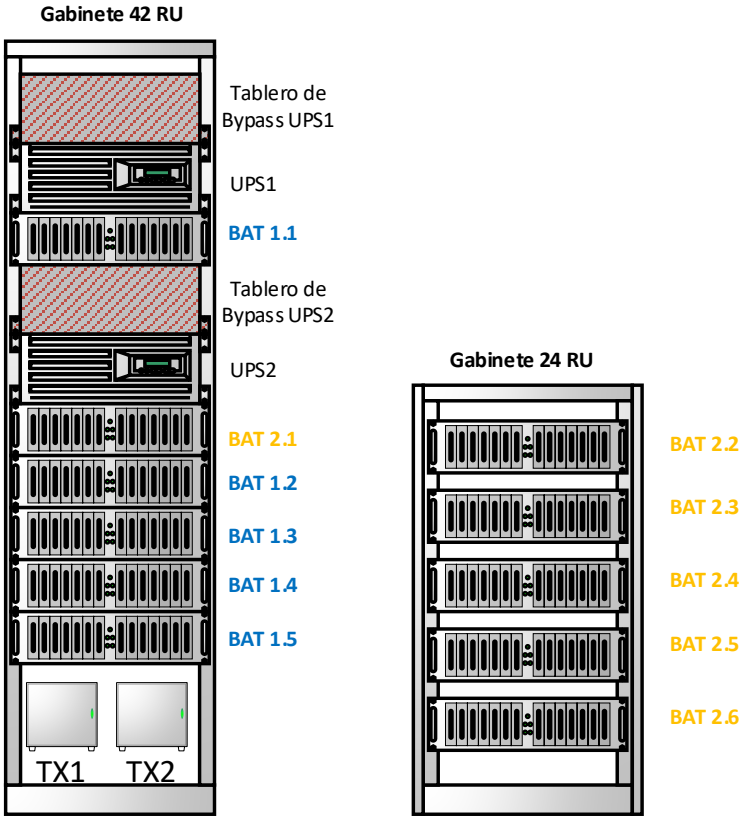


Imagen 02: Distribución actual de los UPS.



Firmado digitalmente por CHAVEZ SIERRA Deyvid Valerio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:33:39 -05:00

Firmado digitalmente por TORRES ARROYO Jorge Antonio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:39:11 -05:00

Cabe precisar que el servicio descrito en el presente servicio deberá considerar que el Contratista cumpla con los siguientes requisitos:

- El personal a cargo del contratista deberá contar con los Seguros contra todo Riesgos (SCTR) previo a la realización de los trabajos de mantenimiento correctivo.
- El personal a cargo de los trabajos deberá contar con los implementos de seguridad necesarios para la realización del mismo.
- El personal a cargo del servicio deberá estar correctamente identificado con Documento Nacional de Identidad y/o carnet de extranjería, además, de sus credenciales correspondiente a los lineamientos internos del contratista.
- El proveedor asumirá el costo de la totalidad de los insumos necesarios para el cumplimiento del servicio descrito.

6.2. Actividades que comprende el servicio.

A continuación, se describen las actividades a realizarse a los componentes listados previamente:

Tabla N°2: Mantenimiento correctivo a realizar.

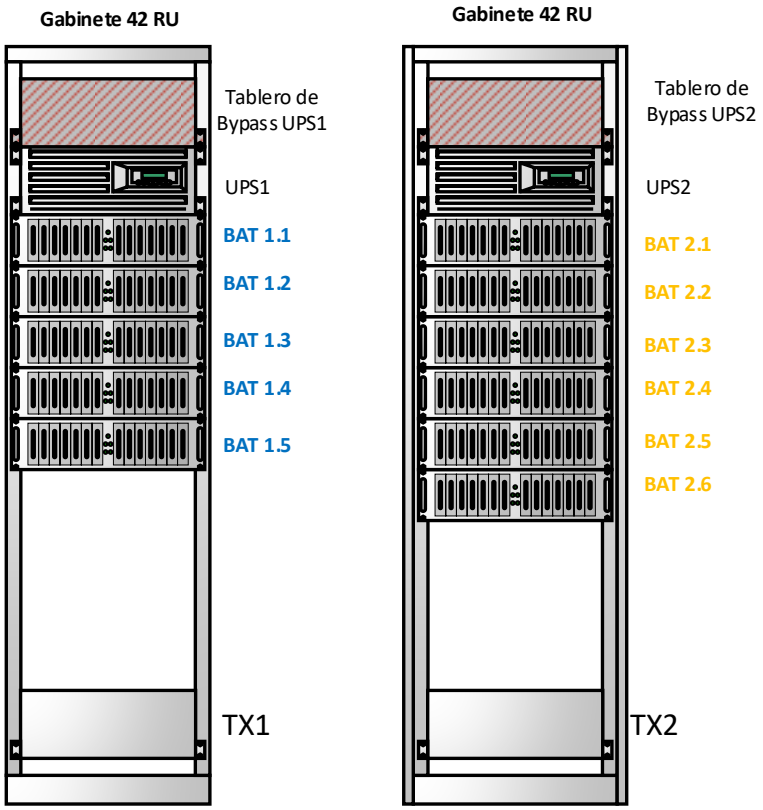
	Componente	Característica	Mantenimiento correctivo a considerar.
1	Gabinete #1	42 RU.	Limpieza y colocación de ventiladores.
2	Banco de Baterías 1.1	16 baterías (12 Volt., 9 AH) Modelo RT1290.	Se deberán cambiar las 240 baterías (12 Volt., 9 AH) actualmente instaladas las cuales deberán de tener las siguientes características: Voltaje: 12 V Capacidad: 09 AH. Estado: De primer uso. Características: Iguales o superiores a las actualmente instaladas. Garantía: 01 año.
3	Banco de Baterías 1.2	32 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.	
4	Banco de Baterías 1.3	32 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.	
5	Banco de Baterías 1.4	32 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.	
6	Banco de Baterías 1.5	32 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.	
7	Banco de Baterías 2.1	16 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.	
8	Banco de Baterías 2.2	16 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.	
9	Banco de Baterías 2.3	16 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.	
10	Banco de Baterías 2.4	16 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.	
11	Banco de Baterías 2.5	16 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.	
12	Banco de Baterías 2.6	16 baterías (12 Volt., 9 AH). Modelo RT1290.	
13	Transformador de aislamiento #1	Utilizado para transferir energía desde la fuente de alimentación hacia el UPS1.	Deberá de ser instalado dentro de un rack metálico de 19" al interior del gabinete #1 (Formato Rackeable), el mismo que deberá contener ventiladores para una mejor disipación del calor emitido por el transformador.
14	Transformador de aislamiento #2	Utilizado para transferir energía desde la fuente de alimentación hacia el UPS2.	Deberá de ser instalado dentro de un rack metálico de 19" al interior del gabinete #2 (Formato Rackeable), el mismo que deberá contener ventiladores para una mejor disipación del calor emitido por el transformador.
15	Gabinete #2	24 RU.	Deberá ser reemplazado por uno de 42 RU, 19" con ventilación.
16	Tablero de distribución UPS1.	Tablero eléctrico que alimenta eléctricamente al UPS1, así como también realiza la distribución de sus cargas.	Deberá ser adecuado o reemplazado a fin de tener un Tablero de Bypass Manual, el cual permita realizar la transferencia en modo Bypass para mantenimiento (UPS1+ Transformador A. #1) libre de corte de energía.
17	Tablero de distribución UPS2.	Tablero eléctrico que alimenta eléctricamente al UPS2, así como también realiza la distribución de sus cargas.	Deberá ser adecuado o reemplazado a fin de tener un Tablero de Bypass Manual, el cual permita realizar la transferencia en modo Bypass para mantenimiento (UPS2+ Transformador A. #2) libre de corte de energía.

Firmado digitalmente por CHAVEZ SIERRA Deyvid Valerio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:33:46 -05:00

Firmado digitalmente por TORRES ARROYO Jorge Antonio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:39:20 -05:00

Asimismo, como parte de los trabajos de mantenimiento correctivo se deberá realizar la reorganización de los dos (02) Sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) alojados en el centro de datos, quedando según lo mostrado en la imagen inferior.

Imagen 03: Distribución UPS final, al finalizar el mantenimiento correctivo.



Firmado digitalmente por CHAVEZ SIERRA Deyvid Valerio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:33:53 -05:00

Análisis Preliminar a la realización del mantenimiento

- Inspección Visual de las características de fabricación del equipo:
  - Año de fabricación (número de serie).
  - Modelo del UPS.
  - Características de conexión (Transformador + UPS + Tablero).
  - Potencia, voltajes de entrada y salida del equipo (Panel del equipo).
  - Características de las baterías (Número, capacidad, tipo de conexión).
- Inspección visual de la ubicación del equipo UPS.
- Inspección visual del estado actual del equipo UPS.
- Revisión de los tableros de alimentación y distribución de los dos (02) UPS.

Acciones finales de la culminación del mantenimiento correctivo

- Pruebas de Bypass en los tableros de distribución.
- Verificación del encendido de todos los indicadores del UPS y sus ventiladores.
- Restitución de la carga al suministro estabilizado con soporte de UPS.
- Pruebas con carga y verificación del funcionamiento correcto del equipo.

Firmado digitalmente por TORRES ARROYO Jorge Antonio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:39:31 -05:00

6.3. Recursos a ser provistos por el proveedor.

- El Contratista deberá de proveer la totalidad del equipamiento de medición y/o mantenimiento a ser usado para la correcta ejecución del servicio.
- Los equipos de medición: Multímetros digitales, Megohmetros, Pinzas Amperimetricas, u otros equipamientos utilizados por el contratista deberán contar con su certificado/constancia de calibración el cual deberá de ser entregado durante la presentación de ofertas.

6.4. Requerimientos del proveedor y de su personal.

Requerimiento del Proveedor.

a. Requisitos del Proveedor.

El Postor deberá de presentar documentación que acredite lo siguiente:

- Ser Persona jurídica.
- No tener impedimento para contratar con el Estado, conforme al artículo 11° de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Contar con Registro Único de Contribuyente (RUC) vigente.
- Contar con Registro Nacional de Proveedores (RNP) vigente.
- Certificado/constancia de calibración del equipamiento usado para la prestación del presente servicio.

Firmado digitalmente por CHAVEZ SIERRA Deyvid Valerio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:34:01 -05:00

b. Experiencia del Postor.

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado mínimo de S/.50,000.00 (cincuenta mil con 00/100 soles) por la contratación de servicios de mantenimientos preventivos y/o correctivos de Sistemas de Respaldo Eléctrico (UPS), durante los cinco (05) 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**.**

Acreditación:
Copia simple de contratos u ordenes de servicio, y su respectiva conformidad; o comprobantes de pago cuya cancelación se acredita documental y fehacientemente, con voucher de depósito, reporte de estado de cuenta, cancelación en el documento, entre otros, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

Requerimiento del Personal.

El contratista deberá de proponer el siguiente personal para el desarrollo del servicio solicitado.

a. Un (01) Especialista

Formación:
Profesional bachiller o titulado en: Ingeniero Eléctrico, Ingeniero Electrónico, Ingeniero Industrial, Ingeniero Mecánico Electricista, Ingeniero en Energía, Ingeniero Industrial.
Experiencia:
Deberá contar con tres (03) años de experiencia como especialista en Sistemas eléctricos y/o jefe de proyectos.
Capacitación:
Curso en el diseño y/o mantenimiento de Sistemas de Respaldo Eléctrico (UPS).
Curso en gestión y/o seguimiento de proyectos.
Acreditación:

Firmado digitalmente por TORRES ARROYO Jorge Antonio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:39:41 -05:00

Se deberá adjuntar constancias y/o certificados que acrediten la experiencia y la capacitación.

b. Dos (02) Técnicos.

Formación:
Técnico Electricista o Técnico electricista industrial o Técnico electrónico.
Experiencia:
Cada técnico deberá de contar con tres (03) años de experiencia como especialista en Instalación y/o Mantenimiento de UPS y/o Tableros eléctricos y/o Grupo Electrógeno.
Capacitación:
Cursos en el diseño y/o mantenimiento de Sistemas de Respaldo Eléctrico (UPS).
Acreditación:
Se deberá adjuntar constancias y/o certificados que acrediten la experiencia y la capacitación.

Firmado digitalmente por CHAVEZ SIERRA Deyvid Valerio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:34:09 -05:00

6.5. Recursos y facilidades a ser provistos por la Entidad.

Son obligaciones de la SUTRAN, las siguientes:

- Brindar las facilidades de acceso a las instalaciones del Centro de Datos a fin de cumplir el servicio indicado en el presente documento.
- El personal de la Oficina de Tecnologías de Información (OTI) será responsable de las coordinaciones con el Contratista, y deberá gestionar las facilidades de acceso a la SUTRAN al personal encargado del contratista, para la ejecución del servicio.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO:

El Plazo máximo para la realización del mantenimiento correctivo es de treinta (30) días calendarios a partir del día siguiente de la confirmación de recepción de la Orden de Servicio o firma de contrato.

El plazo máximo para la entrega del Informe indicado en el Numeral 10 del presente documento, es de siete (07) días calendarios posteriores a la culminación del mantenimiento correctivo.

8. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

El servicio de mantenimiento correctivo de los dos (02) UPS será realizado en el Centro de Datos ubicado en la Oficina administrativa de la SUTRAN (Av. Arenales N°452, Jesús María, Lima).

9. FORMA DE PAGO.

El pago del presente servicio se realizará en una única armada, previa conformidad de la Oficina de Tecnología de Información (OTI).

10. ENTREGABLE.

Posterior a la ejecución del servicio, el Contratista deberá presentar la siguiente documentación:

Informe único: Informe técnico de los trabajos realizados durante el mantenimiento correctivo. El cual deberá contener como mínimo los siguientes puntos:

1. Descripción de los trabajos realizados.
2. Diagrama unifilar del Tablero de transferencia de los dos (02) UPS.
3. Recomendaciones.

Firmado digitalmente por TORRES ARROYO Jorge Antonio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:39:50 -05:00

La documentación indicada anteriormente deberá de ser entregada de manera digital a través de correo electrónico o física en las oficinas de la entidad.

11. CONFORMIDAD

La conformidad será emitida por la Oficina de Tecnología de Información (OTI), hasta un plazo máximo de siete (07) días calendarios posterior al cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente documento.

12. PENALIDADES

La aplicación de penalidades por retraso injustificado en la atención del servicio requerido, según el plazo máximo establecido en el presente documento, será teniendo en cuenta que para contrataciones de hasta 8UITs el monto máximo equivalente es de 5%, precisando la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.05 \times \text{Monto vigente}}{\text{"F" x Plazo vigente en días}}$$

Donde "F" tiene los siguientes valores:

a. Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días: "F" = 0.40
b. Para plazos mayores a sesenta (60) días: "F" = 0.25

Firmado digitalmente por CHAVEZ SIERRA Deyvid Valerio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:34:16 -05:00

13. CONFIDENCIALIDAD

El proveedor guardará, bajo responsabilidad a que hubiere lugar, estricta confidencialidad respecto de la información a la que acceda para la realización de sus actividades, así como de la información que produzca, la cual es de propiedad de la SUTRAN. Queda prohibida la utilización de la información proporcionada para un fin distinto al contratado, así como expresamente se prohíbe su divulgación por cualquier medio.

14. INCUMPLIMIENTO

El incumplimiento de las obligaciones contenidas en el presente contrato constituye causal de resolución automática del contrato. La entidad, por decisión unilateral, podrá resolver el presente contrato, sin pago de indemnización por ningún concepto al proveedor, a simple solicitud de la Entidad. Para ello, la Entidad comunicara por escrito al domicilio o correo electrónico del proveedor, sobre la resolución del contrato. Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

15. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del Contratista será de un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por la entidad.

16. ANTICORRUPCION

EL CONTRATISTA no debe ofrecer, negociar o efectuar, cualquier pago, objeto de valor o cualquier dádiva en general, o cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato, que puedan constituir un incumplimiento a la ley, tales como robo, fraude, cohecho o tráfico de influencias, directa o indirectamente, o a través de socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas, en concordancia a lo establecido en el artículo 11° de la Ley de contrataciones del Estado - Ley N° 30225, al numeral 7.1 del artículo 7° de su Reglamento Ley de Contrataciones del Estado aprobada mediante D.S N° 344-2018, y la vigente "Directiva que regula la contratación de bienes y servicios por montos menores o iguales a ocho (08) Unidades

Firmado digitalmente por TORRES ARROYO Jorge Antonio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:39:58 -05:00

Impositivas Tributarias Vigentes de la SUTRAN" aprobado con código normativo D-004-2021-SUTRAN/05.1.1.-001 V01 mediante Resolución de Gerencia General N°029-2021-SUTRAN-GG.

EL CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacioncitas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas, en virtud a lo establecido en los artículos antes citados de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

EL CONTRATISTA se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviere conocimiento; así también en adoptar medidas técnicas, organizacionales y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas, a través de los canales dispuestos por la SUTRAN." De la misma manera, EL CONTRATISTA es consciente que, de no cumplir con lo anteriormente expuesto, se someterá a la resolución del Contrato y las Acciones Civiles y/o Penales que la SUTRAN pueda accionar".

Firmado digitalmente por CHAVEZ SIERRA Deyvid Valerio FAU 20536902385 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 17:34:25 -05:00

Firmado digitalmente por TORRES ARROYO Jorge Antonio FAU 20536902385 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29.08.2023 17:40:07 -05:00