

TÉRMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO DE LAS SEDES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ, UBICADAS EN LIMA METROPOLITANA.

1. AREA USUARIA

Subgerencia de Abastecimiento.

2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de mantenimiento preventivo del sistema de agua contra incendio de las sedes de la Contraloría General de la República, ubicadas en Lima Metropolitana.

3. FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN

La presente contratación tiene como finalidad mantener el buen estado los sistemas de agua contra incendio de las sedes de la Contraloría General de la República ubicadas en Lima Metropolitana, , manteniendo el correcto funcionamiento de este sistema para poder mitigar de forma inmediata un incendio, ante algún posible amago en una de las áreas u oficinas de la sede, permitiendo de esta manera brindar la protección a los colaboradores ante un siniestro, de tal manera que las actividades propias del personal de esta sede puedan desarrollarse con las medidas de seguridad correspondiente.

Dicho servicio coadyuvará a mejorar las instalaciones e infraestructura de las sedes de la Contraloría General de la República, quien es la Entidad competente de realizar los servicios de control para el correcto uso de los recursos públicos por parte de servidores y funcionarios públicos, a fin que éstos sean destinados a mejorar la calidad de vida de la ciudadanía.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00

4. OBJETIVO GENERAL DE LA CONTRATACIÓN

Contratación de una persona natural o jurídica para realizar el servicio de mantenimiento preventivo del sistema de agua contra incendio de las sedes de la Contraloría General de la República, ubicadas en Lima Metropolitana de la Sede Central (edificio Camilo Carrillo, edificio Arenales y edificio Miller), Edificio ubicado en la Av. Arequipa N° 1593, Escuela Nacional de Control y sede Jirón de la Unión de la Contraloría General de la República, debiendo garantizar su correcto y permanente funcionamiento, en cumplimiento del “Plan de Mantenimiento de los bienes muebles patrimoniales de la Contraloría General de la República 2023 – 2025”, aprobado mediante Resolución de Gerencia N° 000173-2024-CG/GAD del 25 de marzo de 2024.



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00

5. ALCANCES Y ACTIVIDADES A DESARROLLAR

5.1. ALCANCES

Los equipos objeto de mantenimiento preventivo del sistema de agua contra incendio, son conforme se detalla a continuación:

Edificio Arenales (Sede Central)

EDIFICIO ARENALES(SEDE CENTRAL)						
BOMBA PRINCIPAL	TIPO DE BOMBA	UNIDAD	MARCA BOMBA	MODELO	MARCA DE MOTOR	POTENCIA
ELECTROBOMBA	VERTICAL EN LINEA	1	PEERLESS PUMP COMPANY	5PVF11	EMERSON FF75E1ZV-C	75 HP
BOMBA JOCKEY	TIPO DE BOMBA	UNIDAD	MARCA BOMBA	MODELO	MARCA DE MOTOR	POTENCIA
ELECTROBOMBA	VERTICAL EN LINEA	1	SALMSON	MULTI V408 OSE/2/6	---	3 HP

Edificio Camilo Carrillo (Sede Central)

EDIFICIO CAMILO CARRILLO(SEDE CENTRAL)						
BOMBA PRINCIPAL	TIPO DE BOMBA	UNIDAD	MARCA BOMBA	MODELO	MARCA DE MOTOR	POTENCIA
ELECTROBOMBA	VERTICAL EN LINEA	1	PATTERSON	5X3X11	WEG 100360P3E365JPV	100 HP
BOMBA JOCKEY	TIPO DE BOMBA	UNIDAD	MARCA BOMBA	MODELO	MARCA DE MOTOR	POTENCIA
ELECTROBOMBA	VERTICAL EN LINEA	1	GRUNDFOS	CR3-15 A-FGJ-A-E-HQQE	---	3 HP



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

Edificio Miller (Sede Central)

EDIFICIO MILLER(SEDE CENTRAL)						
BOMBA PRINCIPAL	TIPO DE BOMBA	UNIDAD	MARCA BOMBA	MODELO	MARCA DE MOTOR	POTENCIA
ELECTROBOMBA	HORIZONTAL	1	SCHNEIDER	BC-22R/F2	---	25 HP
BOMBA JOCKEY	TIPO DE BOMBA	UNIDAD	MARCA BOMBA	MODELO	MARCA DE MOTOR	POTENCIA
ELECTROBOMBA	HORIZONTAL	1	SCHNEIDER	ME-BR 16030	---	3 HP

Escuela Nacional de Control

ESCUELA NACIONAL DE CONTROL						
BOMBA PRINCIPAL	TIPO DE BOMBA	UNIDAD	MARCA BOMBA	MODELO	MARCA DE MOTOR	POTENCIA
ELECTROBOMBA	CARCAZA PARTIDA HORIZONTAL	1	SPP PUMPS	TD10E	WEG R100360P3EFP365TS	100 HP
BOMBA JOCKEY	TIPO DE BOMBA	UNIDAD	MARCA BOMBA	MODELO	MARCA DE MOTOR	POTENCIA
ELECTROBOMBA	VERTICAL EN LINEA	1	GRUNDFOS	CR3-15 A-FGJ-A-E-HQGE	---	3 HP

Edificio ubicado en la Av. Arequipa N° 1593

EDIFICIO UBICADO EN LA AV. AREQUIPA N° 1593						
BOMBA PRINCIPAL	TIPO DE BOMBA	UNIDAD	MARCA BOMBA	MODELO	MARCA DE MOTOR	POTENCIA
ELECTROBOMBA	VERTICAL EN LINEA	1	FORAS	BMVB-4/15	---	20 HP
BOMBA JOCKEY	TIPO DE BOMBA	UNIDAD	MARCA BOMBA	MODELO	MARCA DE MOTOR	POTENCIA
ELECTROBOMBA	VERTICAL EN LINEA	1	FORAS	HB450T	---	2 HP

Sede Jirón de la Unión

SEDE JIRÓN DE LA UNIÓN						
BOMBA PRINCIPAL	TIPO DE BOMBA	UNIDAD	MARCA BOMBA	MODELO	MARCA DE MOTOR	POTENCIA
MOTOBOMBA DIESEL	CARCAZA PARTIDA	1	SPP PUMPS	TD10L	CLARKE	100 HP
BOMBA JOCKEY	TIPO DE BOMBA	UNIDAD	MARCA BOMBA	MODELO	MARCA DE MOTOR	POTENCIA
ELECTROBOMBA	VERTICAL EN LINEA	1	---	---	---	2 HP



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00

5.2. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

5.2.1. SEDE EDIFICIO ARENALES

5.2.1.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO - SEDE EDIFICIO ARENALES

Efectuar el servicio de mantenimiento del sistema de agua contra incendio, según detalle:

5.2.1.1.1. MOTORES:

5.2.1.1.1.1. MOTOR DE BOMBA JOCKEY

- Inspección visual de motor, corrosión, rajaduras.
- Desmontaje y montaje de bomba y otros elementos.
- Traslado a taller de ser requerido.
- Medición de Aislamiento del motor (megado), medición de tensión, medición de amperaje.
- Revisión de conexiones eléctricas.
- Revisión de terminales eléctricos del motor.
- Revisión de rodamientos del motor.
- Reemplazo de sello mecánico.
- Revisión de empaquetaduras.
- Barnizado/tratamiento térmico del estator.
- Lijado y pintado de la carcasa de motor.
- Verificar datos de placa (voltaje, corriente y frecuencia).

5.2.1.1.1.2. MOTOR DE BOMBA PRINCIPAL

- Inspección visual de motores, corrosión, rajaduras.
- Inspección y limpieza carcasa de motor.



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

- c. Ajuste de terminales de motor eléctrico.
- d. Medición de Aislamiento del motor (megado), medición de tensión, medición de amperaje.
- e. Revisión y ajuste de caja de empalmes de los motores.
- f. Lubricación de rodamientos del motor.
- g. Inspección y funcionamiento del motor, ruidos, temperatura.
- h. Prueba general del motor con carga.
- i. Lijado y pintado de la carcasa de motor.
- j. Verificar datos de placa (voltaje, corriente y frecuencia).

5.2.1.1.2. BOMBAS

5.2.1.1.2.1. BOMBA JOCKEY

- a. Revisión y limpieza de difusores, eje e impulsores
- b. Limpieza, engrase y/o lubricación de válvulas en línea de succión, impulsión, alivio y línea sensora de presión.
- c. Revisión de los acoplamientos bomba/motor.
- d. Desmontaje y montaje.
- e. Pruebas de funcionamiento:
- f. Verificación de operación manual y automática desde el controlador y presión de arranque y parada de la bomba jockey.
- g. Lijado y pintado de carcasa de la bomba jockey.
- h. Puesta en marcha y funcionamiento.
- i. Limpieza general.

5.2.1.1.2.2. BOMBA PRINCIPAL

- a. Inspección visual por corrosión, rajaduras, fuga de agua.
- b. Limpieza de carcasa de la bomba.
- c. Reemplazo de empaquetaduras de las prensaestopas.
- d. Ajuste de las prensaestopas, estanqueidad de los prensaestopas.
- e. Inspección, limpieza y ajuste de caja de empaques de bomba.
- f. Desarme, limpieza y verificación de conexiones de manómetros (aspiración y descarga).
- g. Limpieza, engrase y/o lubricación de válvulas en línea de succión, impulsión, retorno y prueba, alivio, línea sensora de presión, de la bomba principal y jockey.
- h. Lubricación de válvulas y cojinetes en el eje.
- i. Regulación de presostato o transductor de presión.
- j. Lijado y pintado de la base y la carcasa de la bomba principal.
- k. Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha:
 - Verificación del arranque manual y automático, arranque y parada de emergencia, presión de arranque de electrobomba principal.
 - Ciclo de atención anual realizar prueba del caudal de eficiencia de BCI en 0%, 50%, 100% y 150%, según norma NFPA 20 y 25.
 - Realizar el buen funcionamiento de la BCI por espacio minutos de 10 minutos a cero caudal.
 - Toma de registro de presiones y mediciones para elaboración de informe y entrega de los protocolos del ciclo de atención anual.
 - Prueba de recirculación de acuerdo a NFPA 25.

5.2.1.1.3. TABLERO DE FUERZA Y CONTROL DE ELECTROBOMBAS CONTRA INCENDIO (BOMBA JOCKEY Y BOMBA PRINCIPAL)

- a. Revisión y limpieza general de tableros.
- b. Inspección y limpieza de tableros externa e internamente por daño físico, corrosión.
- c. Ajuste de todos los elementos de fuerza y control dentro del tablero.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

- d. Rectificación de superficies de contactos fijos y móviles de los contactores.
- e. Revisión y limpieza de bobinas de los contactores.
- f. Ajuste de todos los elementos de fuerza y control dentro del tablero.
- g. Revisión de parámetros de programación de tablero de control.
- h. Prueba de alarma visual y auditiva por fase invertida.

5.2.1.1.4. RED DE TUBERIAS

- a. Examen visual del sistema de tuberías de toda la red de agua contra incendios para verificar su estado óptimo de funcionamiento y daños físicos, corrosión, manipulación.
- b. Inspección, revisión y limpieza de todos los manómetros, válvulas de compuerta, mariposa, check, válvulas de corte y dispositivo para el suministro de agua.
- c. Inspección de todos los soportes antisísmicos de la red en general.
- d. Ajuste de pernos y tuercas en general.
- e. Lijado y pintado de las tuberías y soportería corroídas instalados en el cuarto de bombas, primero con pintura epóxica.
- f. Flushing o lavado de tuberías de la red de agua contra incendio.

5.2.1.1.5. GABINETES CONTRA INCENDIO (GCI)

- a. Inspección de tuberías por daño físico, corrosión, manguera de 1 ½" y pitones, conexiones de las tomas para bomberos que no estén obstruidas, de fácil acceso y cuenten con tapas de protección y lectura de manómetro.
- b. Verificar que la volante no está rota, dañada la conexión rosca y no tenga fuga.
- c. Lubricación de vástagos de operación de válvulas, vástago ascendente y válvulas angulares.
- d. Revisión de las mangueras que no estén dañadas, correctamente enrolladas.
- e. Limpieza de gabinetes
- f. Las mangueras en los GCI deberán retirarse y nuevamente ser enrolladas.
- g. Verificar las empaquetaduras de todas las mangueras.
- h. Prueba de presión estática en los gabinetes contra incendio.
- i. Prueba de presión y flujo.

5.2.1.1.6. PRUEBA DE OPERACION Y FUNCIONAMIENTO DE LAS MANGUERAS DE LOS GABINETES CONTRA INCENDIOS

- a. Prueba hidráulica con la BCI en funcionamiento para verificar presión de descarga en modo chorro y niebla.
- b. Verificar los valores de presión y caudal se encuentren dentro de los recomendables según norma NFPA 14 (sistema gabinete contra incendio).
- c. Probar dispositivos de corte y alarma de flujo, interruptores de supervisión de apertura de válvulas.
- d. Prueba hidrostática de todas las mangueras contra incendio.(para verificar que no haya fugas en las mangueras contra incendio).

Efectuar el servicio de mantenimiento de gabinetes contra incendio según detalle:



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

**CANTIDAD DE GABINETES EXISTENTES EN LA SEDE ARENALES
(SÓTANO 1, SÓTANO 2 Y PISO 1 AL 6)**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Gabinete Clase I	2 UND
Gabinete Clase II	8 UND
Gabinete Clase III	8 UND

5.2.1.1.7. ROCIADORES CONTRA INCENDIO

- Inspección rociadores por daño físico, obstrucción de deflector, corrosión.
- Revisión y verificación de lectura de manómetros.
- Verificación y limpieza de las estaciones de control y flujo.
- Prueba de Drenaje de las estaciones de control

**UBICACIÓN Y CANTIDAD DE ROCIADORES CONTRA INCENDIO EN
LA SEDE ARENALES (SÓTANO 1 Y SÓTANO 2)**

UBICACION	CANT.	POSICION	TIPO	MARCA	COLOR DE AMPOLLA	NPT	TEMP.	K	ESTADO
SÓTANO - ARCHIVOS	44	UP-RIGHT	STD	TUNA NX003	ROJO	1/2"	68	5.6	OK
SÓTANO - ESTACIONAMIENTO	70	UP-RIGHT	STD	TUNA NX003	ROJO	1/2"	68	5.6	OK
ALMACÉN CENTRAL	9	UP-RIGHT	STD	TUNA NX003	ROJO	1/2"	68	5.6	OK



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00

5.2.1.1.8. OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Suministro y colocación de señalética de ubicación de estaciones de control de rociadores que estén ubicadas encima del falso cielo raso en sótano 1, ubicado frente al ascensor.
- Suministro e instalación de 1 válvula de purga automática de aire UL/FM al final de la red montante de gabinetes de agua contra incendio.
- Suministro e instalación de 8 tapas de bronce con cadena para válvulas angulares de 2 ½".
- Suministro e instalación de 2 soportes antisísmicos longitudinal y transversal para tubería de 4", ubicado cerca a la válvula de piso en sótano 1.
- Suministro e instalación de 2 soportes antisísmicos longitudinal y transversal para tubería de 6" y 2 soportes antisísmicos longitudinal y transversal para tubería de 4" en el interior del cuarto de bombas.
- Suministro e instalación de 12 soportes antisísmicos laterales para los ramales al final de cada línea de rociadores contra incendio en el área del sótano(cochera).
- Reemplazo de un (01) interruptor termomagnético de caja moldeada de 3x250A en el tablero general de fuerza de la bomba contra incendio(similar al existente), preveer el acondicionamiento de las barras para su conexión al interruptor, ubicado en el cuarto de bombas.



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00



Interruptor 3x250A a reemplazar en tablero fuerza de cuarto de bombas

- h. Suministro e instalación de válvula de alivio de $\frac{3}{4}$ " (UL-FM) incluye accesorios, tubería acero cedula 40(sch 40) de $\frac{3}{4}$ ", conectar con una tee mecánica de 4" a $\frac{3}{4}$ ", y llevar línea de alivio hasta el drenaje de la canaleta se debe anular la línea existente de válvula de alivio de 4".
- i. Reemplazo de 2 válvulas tipo OS&Y de 1 $\frac{1}{4}$ "(UL/FM) en las líneas de succión y descarga de la bomba jockey.
- j. Suministro e instalación de 1 válvula tipo mariposa de 6"(UL/FM) ranurada en la línea de impulsión después de la línea de prueba de 4", incluye el desmontaje y montaje de tubería de acero cedula 40 de 6"(existente) para el ranurado respectivo e instalación de esta válvula.
- k. Suministro e instalación de 1 válvula tipo mariposa de 4"(UL/FM) ranurada en la línea de impulsión, pasando el codo ranurado de 90° de 4" (existente), incluye el desmontaje y montaje de tubería de acero cedula 40 de 4"(existente) para el ranurado respectivo e instalación de esta válvula.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00

5.2.2. SEDE EDIFICIO CAMILO CARRILLO

5.2.2.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO - SEDE EDIFICIO CAMILO CARRILLO

Efectuar el servicio de mantenimiento del sistema de agua contra incendio, según detalle:

5.2.2.1.1. MOTORES

5.2.2.1.1.1. MOTOR DE BOMBA JOCKEY

- a. Inspección visual de motor, corrosión, rajaduras.
- b. Desmontaje y montaje de bomba y otros elementos.
- c. Traslado a taller de ser requerido.
- d. Medición de Aislamiento del motor (megado), medición de tensión, medición de amperaje.
- e. Revisión de conexiones eléctricas.
- f. Revisión de terminales eléctricos del motor.
- g. Revisión de rodamientos del motor.
- h. Reemplazo de sello mecánico.
- i. Revisión de empaquetaduras.
- j. Barnizado/tratamiento térmico del estator.



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

- k. Lijado y pintado de la carcasa de motor.
- l. Verificar datos de placa (voltaje, corriente y frecuencia).

5.2.2.1.1.2. MOTOR DE BOMBA PRINCIPAL

- a. Inspección visual de motores, corrosión, rajaduras.
- b. Inspección y limpieza carcasa de motor.
- c. Ajuste de terminales de motor eléctrico.
- d. Medición de Aislamiento del motor (megado), medición de tensión, medición de amperaje.
- e. Revisión y ajuste de caja de empalmes de los motores.
- f. Lubricación de rodamientos del motor.
- g. Inspección y funcionamiento del motor, ruidos, temperatura.
- h. Prueba general del motor con carga.
- i. Lijado y pintado de la carcasa de motor.
- j. Verificar datos de placa (voltaje, corriente y frecuencia).

5.2.2.1.2. BOMBAS

5.2.2.1.2.1. BOMBA JOCKEY

- a. Revisión y limpieza de difusores, eje e impulsores
- b. Limpieza, engrase y/o lubricación de válvulas en línea de succión, impulsión, alivio y línea sensora de presión.
- c. Revisión de los acoplamientos bomba/motor.
- d. Desmontaje y montaje.
- e. Pruebas de funcionamiento:
- f. Verificación de operación manual y automática desde el controlador y presión de arranque y parada de la bomba jockey.
- g. Lijado y pintado de carcasa de la bomba jockey.
- h. Puesta en marcha y funcionamiento.
- i. Limpieza general.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00

5.2.2.1.2.2. BOMBA PRINCIPAL

- a. Inspección visual por corrosión, rajaduras, fuga de agua.
- b. Limpieza de carcasa de la bomba.
- c. Reemplazo de empaquetaduras de las prensaestopas.
- d. Ajuste de las prensaestopas, estanqueidad de los prensaestopas.
- e. Inspección, limpieza y ajuste de caja de empaques de bomba.
- f. Desarme, limpieza y verificación de conexiones de manómetros (aspiración y descarga).
- g. Limpieza, engrase y/o lubricación de válvulas en línea de succión, impulsión, retorno y prueba, alivio, línea sensora de presión, de la bomba principal y jockey.
- h. Lubricación de válvulas y cojinetes en el eje.
- i. Regulación de presostato o transductor de presión.
- j. Lijado y pintado de la base y la carcasa de la bomba principal.
- k. Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha:
 - Verificación del arranque manual y automático, arranque y parada de emergencia, presión de arranque de electrobomba principal.
 - Ciclo de atención anual realizar prueba del caudal de eficiencia de BCI en 0%, 50%, 100% y 150%, según norma NFPA 20 y 25.
 - Realizar el buen funcionamiento de la BCI por espacio minutos de 10 minutos a cero caudal.
 - Toma de registro de presiones y mediciones para elaboración de informe y entrega de los protocolos del ciclo de atención anual.
 - Prueba de recirculación de acuerdo a NFPA 25.



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

5.2.2.1.3. TABLERO DE FUERZA Y CONTROL DE ELECTROBOMBAS

CONTRA INCENDIO (BOMBA JOCKEY Y BOMBA PRINCIPAL)

- Revisión y limpieza general de tableros.
- Inspección y limpieza de tableros externa e internamente por daño físico, corrosión.
- Ajuste de todos los elementos de fuerza y control dentro del tablero.
- Rectificación de superficies de contactos fijos y móviles de los contactores.
- Revisión y limpieza de bobinas de los contactores.
- Ajuste de todos los elementos de fuerza y control dentro del tablero.
- Revisión de parámetros de programación de tablero de control.
- Prueba de alarma visual y auditiva por fase invertida.

5.2.2.1.4. RED DE TUBERIAS

- Examen visual del sistema de tuberías de toda la red de agua contra incendios para verificar su estado óptimo de funcionamiento y daños físicos, corrosión, manipulación.
- Inspección, revisión y limpieza de todos los manómetros, válvulas de compuerta, mariposa, check, válvulas de corte y dispositivo para el suministro de agua.
- Inspección de todos los soportes antisísmicos de la red en general.
- Ajuste de pernos y tuercas en general.
- Lijado y pintado de las tuberías y soportería corroídas instalados en el cuarto de bombas, primero con pintura epóxica.
- Flushing o lavado de tuberías de la red de agua contra incendio.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

5.2.2.1.5. GABINETES CONTRA INCENDIO (GCI)

- Inspección de tuberías por daño físico, corrosión, manguera de 1 ½" y pitones, conexiones de las tomas para bomberos que no estén obstruidas, de fácil acceso y cuenten con tapas de protección y lectura de manómetro.
- Verificar que la volante no está rota, dañada la conexión rosca y no tenga fuga.
- Lubricación de vástagos de operación de válvulas, vástago ascendente y válvulas angulares.
- Revisión de las mangueras que no estén dañadas, correctamente enrolladas.
- Limpieza de gabinetes
- Las mangueras en los GCI deberán retirarse y nuevamente ser enrolladas.
- Verificar las empaquetaduras de todas las mangueras.
- Prueba de presión estática en los gabinetes contra incendio.
- Prueba de presión y flujo.

5.2.2.1.6. PRUEBA DE OPERACION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS GABINETES CONTRA INCENDIOS

- Prueba hidráulica con la BCI en funcionamiento para verificar presión de descarga en modo chorro y niebla.
- Verificar los valores de presión y caudal se encuentren dentro de los recomendables según norma NFPA 14 (sistema gabinete contra incendio).
- Probar dispositivos de corte y alarma de flujo, interruptores de supervisión de apertura de válvulas.
- Prueba hidrostática de todas las mangueras contra incendio.(para verificar que no haya fugas en las mangueras contra incendio).

Efectuar el servicio de mantenimiento de gabinetes contra incendio según detalle:

**CANTIDAD DE GABINETES EXISTENTES EN LA SEDE CARRILLO
(SÓTANO Y PISO 1 AL 10)**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Gabinete Clase I	11 UND
Gabinete Clase II	10 UND
Gabinete Clase III	1 UND

5.2.2.1.7. ROCIADORES CONTRA INCENDIO

- Inspección rociadores por daño físico, obstrucción de deflector, corrosión.
- Revisión y verificación de lectura de manómetros.
- Verificación y limpieza de las estaciones de control y flujo.
- Prueba de Drenaje de las estaciones de control

**UBICACIÓN Y CANTIDAD DE ROCIADORES CONTRA INCENDIO EN
LA SEDE CARRILLO (SÓTANO Y PISO 1 AL 10)**

Rociadores en Sótano

UBICACION	CANT.	POSICION	TIPO	MARCA	COLOR DE AMPOLLA	NPT	TEMP.	K
SÓTANO - ESTACIONAMIENTO	74	UP-RIGHT	STD	TAYCO TY-3151	ROJO	1/2"	68	5.6

Rociador en Edificio

UBICACION	CANT.	POSICION	TIPO	MARCA	COLOR DE AMPOLLA	NPT	TEMP.	K
PISO 1	75	PENDENT	STD	TAYCO SP-3251	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 2	80	PENDENT	STD	TAYCO SP-3251	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 3	30	PENDENT	STD	TAYCO SP-3251	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 4	59	PENDENT	STD	TAYCO SP-3251	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 5	65	PENDENT	STD	TAYCO SP-3251	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 6	71	PENDENT	STD	TAYCO SP-3251	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 7	61	PENDENT	STD	TAYCO SP-3251	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 8	18	PENDENT	STD	TAYCO SP-3251	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 9	28	PENDENT	STD	TAYCO SP-3251	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 10	30	PENDENT	STD	TAYCO SP-3251	ROJO	1/2"	68	5.6



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

5.2.2.1.8. OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- a. Suministro e instalación de 2 empaquetaduras para gabinetes contra incendio del piso 4 y del piso 7.
- b. Suministro e instalación de 2 tapas de bronce con cadena para la válvula siamesa de 2 salidas de 2 ½”.
- c. Suministro e instalación de 12 tapas de bronce con cadena para válvulas angulares de 2 ½”.
- d. Suministro y colocación de señalética de ubicación de estaciones de control de rociadores que estén ubicadas encima del falso cielo raso en piso 1 al 10.
- e. Suministro e instalación de 4 soportes antisísmicos laterales para los ramales al final de cada línea de rociadores contra incendio en el área del sótano.

5.2.3. SEDE EDIFICIO MILLER

5.2.3.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO - SEDE EDIFICIO MILLER

Efectuar el servicio de mantenimiento del sistema de agua contra incendio, según detalle:

5.2.3.1.1. MOTORES

5.2.3.1.1.1. MOTOR DE BOMBA JOCKEY

- a. Inspección visual de motor, corrosión, rajaduras.
- b. Desmontaje y montaje de bomba y otros elementos.
- c. Traslado a taller de ser requerido.
- d. Medición de Aislamiento del motor (megado), medición de tensión, medición de amperaje.
- e. Revisión de conexiones eléctricas.
- f. Revisión de terminales eléctricos del motor.
- g. Revisión de rodamientos del motor.
- h. Revisión de los sellos mecánicos.
- i. Revisión de empaquetaduras.
- j. Barnizado/tratamiento térmico del estator.
- k. Lijado y pintado de la carcasa de motor.
- l. Verificar datos de placa (voltaje, corriente y frecuencia).

5.2.3.1.1.2. MOTOR DE BOMBA PRINCIPAL

- a. Inspección visual de motores, corrosión, rajaduras.
- b. Inspección y limpieza carcasa de motor.
- c. Ajuste de terminales de motor eléctrico.
- d. Medición de Aislamiento del motor (megado), medición de tensión, medición de amperaje.
- e. Revisión y ajuste de caja de empalmes de los motores.
- f. Lubricación de rodamientos del motor.
- g. Inspección y funcionamiento del motor, ruidos, temperatura.
- h. Prueba general del motor con carga.
- i. Lijado y pintado de la carcasa de motor.
- j. Verificar datos de placa (voltaje, corriente y frecuencia).

5.2.3.1.2. BOMBAS

5.2.3.1.2.1. BOMBA JOCKEY



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

- a. Revisión y limpieza de difusores, eje e impulsores
- b. Limpieza, engrase y/o lubricación de válvulas en línea de succión, impulsión, alivio y línea sensora de presión.
- c. Revisión de los acoplamientos bomba/motor.
- d. Desmontaje y montaje.
- e. Pruebas de funcionamiento:
- f. Verificación de operación manual y automática desde el controlador y presión de arranque y parada de la bomba jockey.
- g. Lijado y pintado de carcasa de la bomba jockey.
- h. Puesta en marcha y funcionamiento.
- i. Limpieza general.

5.2.3.1.2.2. BOMBA PRINCIPAL

- a. Inspección visual por corrosión, rajaduras, fuga de agua.
- b. Limpieza de carcasa de la bomba.
- c. Reemplazo de empaquetaduras de las prensaestopas.
- d. Ajuste de las prensaestopas, estanqueidad de los prensaestopas.
- e. Inspección, limpieza y ajuste de caja de empaques de bomba.
- f. Desarme, limpieza y verificación de conexiones de manómetros (aspiración y descarga).
- g. Limpieza, engrase y/o lubricación de válvulas en línea de succión, impulsión, retorno y prueba, alivio, línea sensora de presión, de la bomba principal y jockey.
- h. Lubricación de válvulas y cojinetes en el eje.
- i. Regulación de presostato o transductor de presión.
- j. Lijado y pintado de la base y la carcasa de la bomba principal.
- k. Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha:
 - Verificación del arranque manual y automático, arranque y parada de emergencia, presión de arranque de electrobomba principal.
 - Ciclo de atención anual realizar prueba del caudal de eficiencia de BCI en 0%, 50%, 100% y 150%, según norma NFPA 20 y 25.
 - Realizar el buen funcionamiento de la BCI por espacio minutos de 10 minutos a cero caudal.
 - Toma de registro de presiones y mediciones para elaboración de informe y entrega de los protocolos del ciclo de atención anual.
 - Prueba de recirculación de acuerdo a NFPA 25.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

5.2.3.1.3. TABLERO DE FUERZA Y CONTROL DE ELECTROBOMBAS CONTRA INCENDIO (BOMBA JOCKEY Y BOMBA PRINCIPAL)

- a. Revisión y limpieza general de tableros.
- b. Inspección y limpieza de tableros externa e internamente por daño físico, corrosión.
- c. Ajuste de todos los elementos de fuerza y control dentro del tablero.
- d. Rectificación de superficies de contactos fijos y móviles de los contactores.
- e. Revisión y limpieza de bobinas de los contactores.
- f. Ajuste de todos los elementos de fuerza y control dentro del tablero.
- g. Revisión de parámetros de programación de tablero de control.
- h. Prueba de alarma visual y auditiva por fase invertida.

5.2.3.1.4. RED DE TUBERIAS

- a. Examen visual del sistema de tuberías de toda la red de agua contra incendios para verificar su estado óptimo de funcionamiento y daños físicos, corrosión, manipulación.

- b. Inspección, revisión y limpieza de todos los manómetros, válvulas de compuerta, mariposa, check, válvulas de corte y dispositivo para el suministro de agua.
- c. Inspección de todos los soportes antisísmicos de la red en general.
- d. Ajuste de pernos y tuercas en general.
- e. Lijado y pintado de las tuberías y soportería corroídas instalados en el cuarto de bombas, primero con pintura epóxica.
- f. Flushing o lavado de tuberías de la red de agua contra incendio.

5.2.3.1.5. GABINETES CONTRA INCENDIO (GCI)

- a. Inspección de tuberías por daño físico, corrosión, manguera de 1 ½" y pitones, conexiones de las tomas para bomberos que no estén obstruidas, de fácil acceso y cuenten con tapas de protección y lectura de manómetro.
- b. Verificar que la volante no está rota, dañada la conexión rosca y no tenga fuga.
- c. Lubricación de vástagos de operación de válvulas, vástago ascendente y válvulas angulares.
- d. Revisión de las mangueras que no estén dañadas, correctamente enrolladas.
- e. Limpieza de gabinetes
- f. Las mangueras en los GCI deberán retirarse y nuevamente ser enrolladas.
- g. Verificar las empaquetaduras de todas las mangueras.
- h. Prueba de presión estática en los gabinetes contra incendio.
- i. Prueba de presión y flujo.

5.2.3.1.6. PRUEBA DE OPERACION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS GABINETES CONTRA INCENDIOS

- a. Prueba hidráulica con la BCI en funcionamiento para verificar presión de descarga en modo chorro y niebla.
- b. Verificar los valores de presión y caudal se encuentren dentro de los recomendables según norma NFPA 14 (sistema gabinete contra incendio).
- c. Probar dispositivos de corte y alarma de flujo, interruptores de supervisión de apertura de válvulas.
- d. Prueba hidrostática de todas las mangueras contra incendio.(para verificar que no haya fugas en las mangueras contra incendio).

Efectuar el servicio de mantenimiento de gabinetes contra incendio según detalle:

CANTIDAD DE GABINETES EXISTENTES EN LA SEDE MILLER (SÓTANO Y PISO 1 AL 4 Y AZOTEA)

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Gabinete Clase I	5 UND
Gabinete Clase III	6 UND

5.2.3.1.7. ROCIADORES CONTRA INCENDIO

- a. Inspección rociadores por daño físico, obstrucción de deflector, corrosión.
- b. Revisión y verificación de lectura de manómetros.
- c. Verificación y limpieza de las estaciones de control y flujo.
- d. Prueba de Drenaje de las estaciones de control



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

UBICACIÓN Y CANTIDAD DE ROCIADORES CONTRA INCENDIO EN LA SEDE MILLER (SÓTANO)

UBICACION	POSICION	TIPO	MARCA	COLOR DE AMPOLLA	NPT	TEMP.	K	CANT.
SÓTANO	UP-RIGHT	STD	CENTRAL 804A	METALICO	1/2"	74 °C	-	24

5.2.3.1.8. OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- a. Suministro e instalación de 1 válvula de purga automática de aire UL/FM(incluye accesorios) al final de la red montante de agua contra incendio.
- b. Suministro e instalación(reemplazo) de 1 válvula tipo OS&Y de 1"(UL/FM) en la línea de succión bomba jockey.
- c. Suministro e instalación de 2 tapas de bronce con cadena para la válvula siamesa de 2 salidas de 2 ½".
- d. Suministro e instalación de 5 tapas de bronce con cadena para válvulas angulares de 2 ½".

5.2.4. SEDE ESCUELA NACIONAL DE CONTROL

5.2.4.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO - SEDE ESCUELA NACIONAL DE CONTROL

Efectuar el servicio de mantenimiento del sistema de agua contra incendio, según detalle:

5.2.4.1.1. MOTORES

5.2.4.1.1.1. MOTOR DE BOMBA JOCKEY

- a. Inspección visual de motor, corrosión, rajaduras.
- b. Desmontaje y montaje de bomba y otros elementos.
- c. Traslado a taller de ser requerido.
- d. Medición de Aislamiento del motor (megado), medición de tensión, medición de amperaje.
- e. Revisión de conexiones eléctricas.
- f. Revisión de terminales eléctricos del motor.
- g. Revisión de rodamientos del motor.
- h. Reemplazo de sello mecánico.
- i. Revisión de empaquetaduras.
- j. Barnizado/tratamiento térmico del estator.
- k. Lijado y pintado de la carcasa de motor.
- l. Verificar datos de placa (voltaje, corriente y frecuencia).

5.2.4.1.1.2. MOTOR DE BOMBA PRINCIPAL

- a. Inspección visual de motores, corrosión, rajaduras.
- b. Inspección y limpieza carcasa de motor.
- c. Ajuste de terminales de motor eléctrico.
- d. Medición de Aislamiento del motor (megado), medición de tensión, medición de amperaje.
- e. Revisión y ajuste de caja de empalmes de los motores.
- f. Lubricación de rodamientos del motor.
- g. Inspección y funcionamiento del motor, ruidos, temperatura.
- h. Prueba general del motor con carga.
- i. Lijado y pintado de la carcasa de motor.
- j. Verificar datos de placa (voltaje, corriente y frecuencia).



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

5.2.4.1.2. BOMBAS

5.2.4.1.2.1. BOMBA JOCKEY

- Revisión y limpieza de difusores, eje e impulsores
- Limpieza, engrase y/o lubricación de válvulas en línea de succión, impulsión, alivio y línea sensora de presión.
- Revisión de los acoplamientos bomba/motor.
- Desmontaje y montaje.
- Pruebas de funcionamiento:
- Verificación de operación manual y automática desde el controlador y presión de arranque y parada de la bomba jockey.
- Lijado y pintado de carcasa de la bomba jockey.
- Puesta en marcha y funcionamiento.
- Limpieza general.

5.2.4.1.2.2. BOMBA PRINCIPAL

- Inspección visual por corrosión, rajaduras, fuga de agua.
- Limpieza de carcasa de la bomba.
- Reemplazo de empaquetaduras de las prensaestopas.
- Ajuste de las prensaestopas, estanqueidad de los prensaestopas.
- Inspección, limpieza y ajuste de caja de empaques de bomba.
- Desarme, limpieza y verificación de conexiones de manómetros (aspiración y descarga).
- Limpieza, engrase y/o lubricación de válvulas en línea de succión, impulsión, retorno y prueba, alivio, línea sensora de presión, de la bomba principal y jockey.
- Lubricación de válvulas y cojinetes en el eje.
- Regulación de presostato o transductor de presión.
- Lijado y pintado de la base y la carcasa de la bomba principal.
- Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha:
 - Verificación del arranque manual y automático, arranque y parada de emergencia, presión de arranque de electrobomba principal.
 - Ciclo de atención anual realizar prueba del caudal de eficiencia de BCI en 0%, 50%, 100% y 150%, según norma NFPA 20 y 25.
 - Realizar el buen funcionamiento de la BCI por espacio minutos de 10 minutos a cero caudal.
 - Toma de registro de presiones y mediciones para elaboración de informe y entrega de los protocolos del ciclo de atención anual.
 - Prueba de recirculación de acuerdo a NFPA 25.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

5.2.4.1.3. TABLERO DE FUERZA Y CONTROL DE ELECTROBOMBAS CONTRA INCENDIO (BOMBA JOCKEY Y BOMBA PRINCIPAL)

- Revisión y limpieza general de tableros.
- Inspección y limpieza de tableros externa e internamente por daño físico, corrosión.
- Ajuste de todos los elementos de fuerza y control dentro del tablero.
- Rectificación de superficies de contactos fijos y móviles de los contactores.
- Revisión y limpieza de bobinas de los contactores.
- Ajuste de todos los elementos de fuerza y control dentro del tablero.
- Revisión de parámetros de programación de tablero de control.
- Prueba de alarma visual y auditiva por fase invertida.

5.2.4.1.4. RED DE TUBERIAS

- Examen visual del sistema de tuberías de toda la red de agua contra incendios para verificar su estado óptimo de funcionamiento y daños físicos, corrosión, manipulación.
- Inspección, revisión y limpieza de todos los manómetros, válvulas de compuerta, mariposa, check, válvulas de corte y dispositivo para el suministro de agua.
- Inspección de todos los soportes antisísmicos de la red en general.
- Ajuste de pernos y tuercas en general.
- Lijado y pintado de las tuberías y soportería corroídas instalados en el cuarto de bombas, primero con pintura epóxica.
- Flushing o lavado de tuberías de la red de agua contra incendio.

5.2.4.1.5. GABINETES CONTRA INCENDIO (GCI)

- Inspección de tuberías por daño físico, corrosión, manguera de 1 ½" y pitones, conexiones de las tomas para bomberos que no estén obstruidas, de fácil acceso y cuenten con tapas de protección y lectura de manómetro.
- Verificar que la volante no está rota, dañada la conexión rosca y no tenga fuga.
- Lubricación de vástagos de operación de válvulas, vástago ascendente y válvulas angulares.
- Revisión de las mangueras que no estén dañadas, correctamente enrolladas.
- Limpieza de gabinetes
- Las mangueras en los GCI deberán retirarse y nuevamente ser enrolladas.
- Verificar las empaquetaduras de todas las mangueras.
- Prueba de presión estática en los gabinetes contra incendio.
- Prueba de presión y flujo.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

5.2.4.1.6. PRUEBA DE OPERACION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS GABINETES CONTRA INCENDIOS

- Prueba hidráulica con la BCI en funcionamiento para verificar presión de descarga en modo chorro y niebla.
- Verificar los valores de presión y caudal se encuentren dentro de los recomendables según norma NFPA 14 (sistema gabinete contra incendio).
- Probar dispositivos de corte y alarma de flujo, interruptores de supervisión de apertura de válvulas.
- Prueba hidrostática de todas las mangueras contra incendio.(para verificar que no haya fugas en las mangueras contra incendio).

Efectuar el servicio de mantenimiento de gabinetes contra incendio según detalle:

CANTIDAD DE GABINETES EXISTENTES EN LA ESCUELA NACIONAL DE CONTROL (SÓTANO Y PISO 1 AL 11)

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Gabinete Clase I	23 UND
Gabinete Clase II	26 UND
Gabinete Clase III	4 UND

5.2.4.1.7. ROCIADORES CONTRA INCENDIO

- Inspección rociadores por daño físico, obstrucción de deflector, corrosión.
- Revisión y verificación de lectura de manómetros.
- Verificación y limpieza de las estaciones de control y flujo.
- Prueba de Drenaje de las estaciones de control

UBICACIÓN Y CANTIDAD DE ROCIADORES CONTRA INCENDIO EXISTENTES EN LA ESCUELA NACIONAL DE CONTROL (SÓTANO Y PISO 1 AL 11)

Rociadores en Sótano

UBICACION	CANT.	POSICION	TIPO	MARCA	COLOR DE AMPOLLA	NPT	TEMP.	K
SÓTANO - ESTACIONAMIENTO	208	UP-RIGHT	STD	TYCO TY315	ROJO	1/2"	68	5.6

Rociadores en Edificio Cultura

UBICACION	CANT.	POSICION	TIPO	MARCA	COLOR DE AMPOLLA	NPT	TEMP.	K
PISO 1 - EDIFICIO CULTURA	53	PENDENT	STD	TYCO TY325	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 1 - EDIFICIO CULTURA (COCINA)	8	PENDENT	STD	TYCO TY325	AZUL	1/2"	141	5.6
PISO 2 -EDIFICIO LA CULTURA	81	PENDENT	STD	TYCO TY325	ROJO	1/2"	68	5.6

Rociador en Edificio Conocimiento

UBICACION	CANT.	POSICION	TIPO	MARCA	COLOR DE AMPOLLA	NPT	TEMP.	K
PISO 1 - EDIFICIO CONOCIMIENTO	30	PENDENT	STD	TYCO TY325	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 2 - EDIFICIO CONOCIMIENTO	36	PENDENT	STD	TYCO TY325	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 3 - EDIFICIO CONOCIMIENTO	38	PENDENT	STD	TYCO TY325	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 4 - EDIFICIO CONOCIMIENTO	34	PENDENT	STD	TYCO TY325	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 5 - EDIFICIO CONOCIMIENTO	40	PENDENT	STD	TYCO TY325	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 6 - EDIFICIO CONOCIMIENTO	40	PENDENT	STD	TYCO TY325	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 7 - EDIFICIO CONOCIMIENTO	40	PENDENT	STD	TYCO TY325	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 8 - EDIFICIO CONOCIMIENTO	40	PENDENT	STD	TYCO TY325	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 9 -EDIFICIO CONOCIMIENTO	40	PENDENT	STD	TYCO TY325	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 10 -EDIFICIO CONOCIMIENTO	40	PENDENT	STD	TYCO TY325	ROJO	1/2"	68	5.6
PISO 11 -EDIFICIO CONOCIMIENTO	10	PENDENT	STD	TYCO TY325	ROJO	1/2"	68	5.6

5.2.4.1.8. OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Suministro e instalación de 23 tapas de bronce con cadena para válvulas angulares de 2 1/2".
- Suministro e instalación de 1 válvula de purga automática de aire UL/FM (incluye accesorios) al final de la red montante de agua contra incendio del edificio Cultura.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

- c. Suministro e instalación de 4 líneas de drenaje de ½" desde las líneas de drenaje de las líneas sensoras de presión con tubería de material PVC C-10(longitud de 8.0m) y accesorios y llevarlo hasta la canaleta cercana dentro del cuarto de bombas.
- d. Reemplazo de 2 rociadores con embellecedor empotrados en falso cielo en ambiente del área del comedor.

5.2.5. SEDE EDIFICIO UBICADO EN LA CUADRA 15 DE LA AV. AREQUIPA, ESQUINA CON EMILIO ALTHAUS – LINCE

5.2.5.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO - SEDE EDIFICIO UBICADO EN LA CUADRA 15 DE LA AV. AREQUIPA.

Efectuar el servicio de mantenimiento del sistema de agua contra incendio, según detalle:

5.2.5.1.1. MOTORES

5.2.5.1.1.1. MOTOR DE BOMBA JOCKEY

- a. Inspección visual de motor, corrosión, rajaduras.
- b. Desmontaje y montaje de bomba y otros elementos.
- c. Traslado a taller de ser requerido.
- d. Medición de Aislamiento del motor (megado), medición de tensión, medición de amperaje.
- e. Revisión de conexiones eléctricas.
- f. Revisión de terminales eléctricos del motor.
- g. Revisión de rodamientos del motor.
- h. Revisión de sello mecánico.
- i. Revisión de empaquetaduras.
- j. Barnizado/tratamiento térmico del estator.
- k. Lijado y pintado de la carcasa de motor.
- l. Verificar datos de placa (voltaje, corriente y frecuencia).



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00

5.2.5.1.1.2. MOTOR DE BOMBA PRINCIPAL

- a. Inspección visual de motores, corrosión, rajaduras.
- b. Inspección y limpieza carcasa de motor.
- c. Ajuste de terminales de motor eléctrico.
- d. Medición de Aislamiento del motor (megado), medición de tensión, medición de amperaje.
- e. Revisión y ajuste de caja de empalmes de los motores.
- f. Lubricación de rodamientos del motor.
- g. Inspección y funcionamiento del motor, ruidos, temperatura.
- h. Prueba general del motor con carga.
- i. Lijado y pintado de la carcasa de motor.
- j. Verificar datos de placa (voltaje, corriente y frecuencia).



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00

5.2.5.1.2. BOMBAS

5.2.5.1.2.1. BOMBA JOCKEY

- a. Revisión y limpieza de difusores, eje e impulsores
- b. Limpieza, engrase y/o lubricación de válvulas en línea de succión, impulsión, alivio y línea sensora de presión.
- c. Revisión de los acoplamientos bomba/motor.
- d. Desmontaje y montaje.
- e. Pruebas de funcionamiento:
- f. Verificación de operación manual y automática desde el



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

- controlador y presión de arranque y parada de la bomba jockey.
- g. Lijado y pintado de carcasa de la bomba jockey.
 - h. Puesta en marcha y funcionamiento.
 - i. Limpieza general.

5.2.5.1.2.2. BOMBA PRINCIPAL

- a. Inspección visual por corrosión, rajaduras, fuga de agua.
- b. Limpieza de carcasa de la bomba.
- c. Reemplazo de empaquetaduras de las prensaestopas.
- d. Ajuste de las prensaestopas, estanqueidad de los prensaestopas.
- e. Inspección, limpieza y ajuste de caja de empaques de bomba.
- f. Desarme, limpieza y verificación de conexiones de manómetros (aspiración y descarga).
- g. Limpieza, engrase y/o lubricación de válvulas en línea de succión, impulsión, retorno y prueba, alivio, línea sensora de presión, de la bomba principal y jockey.
- h. Lubricación de válvulas y cojinetes en el eje.
- i. Regulación de presostato o transductor de presión.
- j. Lijado y pintado de la base y la carcasa de la bomba principal.
- k. Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha:
 - Verificación del arranque manual y automático, arranque y parada de emergencia, presión de arranque de electrobomba principal.
 - Ciclo de atención anual realizar prueba del caudal de eficiencia de BCI en 0%, 50%, 100% y 150%, según norma NFPA 20 y 25.
 - Realizar el buen funcionamiento de la BCI por espacio minutos de 10 minutos a cero caudal.
 - Toma de registro de presiones y mediciones para elaboración de informe y entrega de los protocolos del ciclo de atención anual.
 - Prueba de recirculación de acuerdo a NFPA 25.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00

5.2.5.1.3. TABLERO DE FUERZA Y CONTROL DE ELECTROBOMBAS CONTRA INCENDIO (BOMBA JOCKEY Y BOMBA PRINCIPAL)

- a. Revisión y limpieza general de tableros.
- b. Inspección y limpieza de tableros externa e internamente por daño físico, corrosión.
- c. Ajuste de todos los elementos de fuerza y control dentro del tablero.
- d. Rectificación de superficies de contactos fijos y móviles de los contactores.
- e. Revisión y limpieza de bobinas de los contactores.
- f. Ajuste de todos los elementos de fuerza y control dentro del tablero.



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00

5.2.5.1.4. RED DE TUBERIAS

- a. Examen visual del sistema de tuberías de toda la red de agua contra incendios para verificar su estado óptimo de funcionamiento y daños físicos, corrosión, manipulación.
- b. Inspección, revisión y limpieza de todos los manómetros, válvulas de compuerta, mariposa, check, válvulas de corte y dispositivo para el suministro de agua.
- c. Inspección de todos los soportes antisísmicos de la red en general.
- d. Ajuste de pernos y tuercas en general.
- e. Lijado y pintado de las tuberías y soportería corroídas instalados en el cuarto de bombas, primero con pintura epóxica.
- f. Flushing o lavado de tuberías de la red de agua contra incendio.



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

5.2.5.1.5. GABINETES CONTRA INCENDIO (GCI)

- Inspección de tuberías por daño físico, corrosión, manguera de 1 ½" y pitones, conexiones de las tomas para bomberos que no estén obstruidas, de fácil acceso y cuenten con tapas de protección y lectura de manómetro.
- Verificar que la volante no está rota, dañada la conexión rosca y no tenga fuga.
- Lubricación de vástagos de operación de válvulas, vástago ascendente y válvulas angulares.
- Revisión de las mangueras que no estén dañadas, correctamente enrolladas.
- Limpieza de gabinetes
- Las mangueras en los GCI deberán retirarse y nuevamente ser enrolladas.
- Verificar las empaquetaduras de todas las mangueras.
- Prueba de presión estática en los gabinetes contra incendio.
- Prueba de presión y flujo.

5.2.5.1.6. PRUEBA DE OPERACION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS GABINETES CONTRA INCENDIOS

- Prueba hidráulica con la BCI en funcionamiento para verificar presión de descarga en modo chorro y niebla.
- Verificar los valores de presión y caudal se encuentren dentro de los recomendables según norma NFPA 14 (sistema gabinete contra incendio).
- Probar dispositivos de corte y alarma de flujo, interruptores de supervisión de apertura de válvulas.
- Prueba hidrostática de todas las mangueras contra incendio. (para verificar que no haya fugas en las mangueras contra incendio).

Efectuar el servicio de mantenimiento de gabinetes contra incendio según detalle:

CANTIDAD DE GABINETES EXISTENTES EN LA SEDE EDIFICIO UBICADO EN LA CUADRA 15 DE LA AV. AREQUIPA (SÓTANO Y PISO 1 AL 5 Y AZOTEA)

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Gabinete Clase I	4 UND
Gabinete Clase II	7 UND
Gabinete Clase III	1 UND

5.2.5.1.7. ROCIADORES CONTRA INCENDIO

- Inspección rociadores por daño físico, obstrucción de deflector, corrosión.
- Revisión y verificación de lectura de manómetros.
- Verificación y limpieza de las estaciones de control y flujo.
- Prueba de Drenaje de las estaciones de control



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

**UBICACIÓN Y CANTIDAD DE ROCIADORES CONTRA INCENDIO
EXISTENTES EN LA SEDE EDIFICIO UBICADO EN LA AV. AREQUIPA
N° 1593 (SÓTANO Y PISO 1 AL 5)**

UBICACION	CANT.	POSICION	TIPO	MARCA	COLOR DE AMPOLLA	NPT	TEMP.	K
SÓTANO	18	PENDENT	STD	RASCO R1716	ROJO	1/2"	68	5.6
1ER PISO	1	UP-RIGHT	STD	CD2511	ROJO	1/2"	68	5.6
1ER PISO	17	PENDENT	STD	-	ROJO	1/2"	68	5.6
2DO PISO	21	PENDENT	STD	-	ROJO	1/2"	68	5.6
3ER PISO	21	PENDENT	STD	-	ROJO	1/2"	68	5.6
4TO PISO	21	PENDENT	STD	-	ROJO	1/2"	68	5.6
5TO PISO	3	PENDENT	STD	-	ROJO	1/2"	68	5.6

5.2.5.1.8. OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Suministro e instalación de 2 tapas de bronce con cadena para la válvula siamesa de 2 salidas de 2 ½".
- Suministro e instalación de 1 válvula de purga automática de aire UL/FM al final de la red montante de agua contra incendio.
- Suministro e instalación(reemplazo) de válvula angular de 2 ½" (UL-FM), debido a que la válvula angular existente presenta fugas al abrir el vástago, se encuentra ubicada en el 3er piso de la escalera de emergencia.
- Suministro e instalación de 17.0 metros de tubería sch40(cédula 40) roscada incluye accesorios para la instalación de 17 rociadores pendent empotrados con embellecedor blanco al falso cielo raso del piso 5. Actualmente se encuentran 17 rociadores del tipo upright escondidos en el falso cielo del piso 5.
- Suministro e instalación de 1.0 metros de tubería sch40(cédula 40) roscada incluye accesorios para la instalación de 1 rociador pendent empotrado con embellecedor blanco al falso cielo raso ubicado en el área de archivo del sótano, actualmente se encuentra 1 rociador del tipo pendent escondido en el falso cielo de este ambiente.
- Suministro e instalación(reemplazo) de 2 válvulas tipo OS&Y de 1 ¼"(UL/FM) en las líneas de succión y descarga de la bomba jockey.
- Suministro e instalación de 1 válvula de alivio de circulación de ¾" (UL/FM) en la línea de descarga de la bomba principal, incluye accesorios(tee mecánica UL /FM de 4" x ¾"), 3.0 metros de tubería de acero sch 40(cédula 40) de ¾", codos de ¾" x 90°.
- Suministro e instalación(reemplazo) de manómetro de glicerina de rango 0-200psi ubicado después del drenaje ubicado en estacionamiento fuera del cuarto de bombas.
- Suministro e instalación de 7 luces piloto led para el tablero de la bomba contra incendio.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

5.2.6. SEDE EDIFICIO JIRÓN DE LA UNIÓN

5.2.6.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO - SEDE JIRÓN DE LA UNIÓN

Efectuar el servicio de mantenimiento del sistema de agua contra incendio, según detalle:

5.2.6.1.1. MOTORES

5.2.6.1.1.1. MOTOR DE BOMBA JOCKEY

- Inspección visual de motor, corrosión, rajaduras.
- Desmontaje y montaje de bomba y otros elementos.
- Traslado a taller de ser requerido.
- Medición de Aislamiento del motor (megado), medición de tensión, medición de amperaje.
- Revisión de conexiones eléctricas.
- Revisión de terminales eléctricos del motor.
- Revisión de rodamientos del motor.
- Revisión de sello mecánico.
- Revisión de empaquetaduras.
- Barnizado/tratamiento térmico del estator.
- Lijado y pintado de la carcasa de motor.
- Verificar datos de placa (voltaje, corriente y frecuencia).

5.2.6.1.1.2. MOTOR DE BOMBA PRINCIPAL

- Inspección visual de motores, corrosión, rajaduras.
- Inspección y limpieza carcasa de motor.
- Ajuste de terminales de motor.
- Medición de Aislamiento del motor (megado).
- Revisión y ajuste de caja de empalmes de los motores.
- Lubricación de rodamientos del motor.
- Revisión del nivel de fluidos del motor.
- Realizar una prueba previa del equipo y registrar los hallazgos, medición de parámetros de operación en el desarrollo de su curva, presiones de bomba, RPM, presión de aceite, presión de refrigeración, temperatura del motor, Estado de carga de baterías a través del alternador, registro de fugas, entre otros
- Desenergizado del controlador y desconectar baterías del motor.
- Abrir circuito de refrigeración de emergencia para enfriar el motor hasta una temperatura segura de manipulación.
- Limpieza externa del motor para evitar contaminación de nuevos fluidos y filtros.
- Cambio de aceite y filtro de aceite del motor usando bandejas antiderrames y paños industrial.
- Cambio de filtro de aire del motor.
- Revisión de la reserva de combustible, drenado de muestra representativa.
- Flushing de líneas de combustible y cebado de sistema de inyección.
- Revisión del arnés de cables del motor,
- Limpieza y lubricación de solenoide de emergencia # 2.
- Limpieza y lubricación de arrancador.
- Limpieza y lubricación del alternador.
- Revisión de mangueras de refrigeración y faja de transmisión.
- Limpieza y lubricación del eje cardan, verificación del alineamiento bomba-motor.
- Revisión y limpieza de las válvulas del trim de refrigeración.
- Prueba general del motor



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

- x. Lijado y pintado de la carcasa de motor.
- y. Verificar datos de placa.

5.2.6.1.2. BOMBAS

5.2.6.1.2.1. BOMBA JOCKEY

- a. Revisión y limpieza de difusores, eje e impulsores
- b. Limpieza, engrase y/o lubricación de válvulas en línea de succión, impulsión, alivio y línea sensora de presión.
- c. Revisión de los acoplamientos bomba/motor.
- d. Desmontaje y montaje.
- e. Pruebas de funcionamiento:
- f. Verificación de operación manual y automática desde el controlador y presión de arranque y parada de la bomba jockey.
- g. Lijado y pintado de carcasa de la bomba jockey.
- h. Puesta en marcha y funcionamiento.
- i. Limpieza general.

5.2.6.1.2.2. BOMBA PRINCIPAL

- a. Inspección visual por corrosión, rajaduras, fuga de agua.
- b. Limpieza de carcasa de la bomba.
- c. Reemplazo de empaquetaduras de las prensaestopas.
- d. Ajuste de las prensaestopas, estanqueidad de los prensaestopas.
- e. Inspección, limpieza y ajuste de caja de empaques de bomba.
- f. Desarme, limpieza y verificación de conexiones de manómetros (aspiración y descarga).
- g. Limpieza, engrase y/o lubricación de válvulas en línea de succión, impulsión, retorno y prueba, alivio, drenaje, línea sensora de presión, de la bomba principal y jockey.
- h. Lubricación de válvulas y cojinetes en el eje.
- i. Regulación de presostato o transductor de presión.
- j. Lijado y pintado de la base y la carcasa de la bomba principal.
- k. Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha:
 - Verificación del arranque manual y automático, arranque y parada de emergencia, presión de arranque de electrobomba principal.
 - Ciclo de atención anual realizar prueba del caudal de eficiencia de BCI en 0%, 50%, 100% y 150%, según norma NFPA 20 y 25.
 - Realizar el buen funcionamiento de la BCI por espacio minutos de 10 minutos a cero caudal.
 - Toma de registro de presiones y mediciones para elaboración de informe y entrega de los protocolos del ciclo de atención anual.
 - Prueba de recirculación de acuerdo a NFPA 25.

5.2.6.1.3. TABLERO DE FUERZA Y CONTROL DE ELECTROBOMBAS CONTRA INCENDIO (BOMBA JOCKEY Y BOMBA PRINCIPAL)

- a. Revisión y limpieza general de tableros.
- b. Inspección y limpieza de tableros externa e internamente por daño físico, corrosión.
- c. Ajuste de todos los elementos de fuerza y control dentro del tablero.
- d. Rectificación de superficies de contactos fijos y móviles de los contactores.
- e. Revisión y limpieza de bobinas de los contactores.
- f. Ajuste de todos los elementos de fuerza y control dentro del tablero.
- g. Limpieza y sopleteado de tarjetas de control y cargadores.
- h. Prueba de alarmas con motor apagado.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

- i. Prueba de inversión de fases de bobina.
- j. Pruebas de alarma con motor en operación.

5.2.6.1.4. RED DE TUBERIAS

- a. Examen visual del sistema de tuberías de toda la red de agua contra incendios para verificar su estado óptimo de funcionamiento y daños físicos, corrosión, manipulación.
- b. Inspección, revisión y limpieza de todos los manómetros, válvulas de compuerta, mariposa, check, válvulas de corte y dispositivo para el suministro de agua.
- c. Inspección de todos los soportes antisísmicos de la red en general.
- d. Ajuste de pernos y tuercas en general.
- e. Lijado y pintado de las tuberías y soportería corroídas instalados en el cuarto de bombas, primero con pintura epóxica.

5.2.6.1.5. GABINETES CONTRA INCENDIO (GCI)

- a. Inspección de tuberías por daño físico, corrosión, manguera de 1 ½" y pitones, conexiones de las tomas para bomberos que no estén obstruidas, de fácil acceso y cuenten con tapas de protección y lectura de manómetro.
- b. Verificar que la volante no está rota, dañada la conexión rosca y no tenga fuga.
- c. Lubricación de vástagos de operación de válvulas, vástago ascendente y válvulas angulares.
- d. Revisión de las mangueras que no estén dañadas, correctamente enrolladas.
- e. Limpieza de gabinetes
- f. Las mangueras en los GCI deberán retirarse y nuevamente ser enrolladas.
- g. Verificar las empaquetaduras de todas las mangueras.
- h. Prueba de presión estática en los gabinetes contra incendio.
- i. Prueba de presión y flujo.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

5.2.6.1.6. PRUEBA DE OPERACION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS GABINETES CONTRA INCENDIOS

- a. Prueba hidráulica con la BCI en funcionamiento para verificar presión de descarga en modo chorro y niebla.
- b. Verificar los valores de presión y caudal se encuentren dentro de los recomendables según norma NFPA 14 (sistema gabinete contra incendio).
- c. Probar dispositivos de corte y alarma de flujo, interruptores de supervisión de apertura de válvulas.

Efectuar el servicio de mantenimiento de gabinetes contra incendio según detalle:

CANTIDAD DE GABINETES EXISTENTES EN LA SEDE JIRÓN DE LA UNIÓN (SÓTANO Y PISO 1 AL 5)

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Gabinete Clase I	6 UND
Gabinete Clase II	10 UND

5.2.6.1.7. ROCIADORES CONTRA INCENDIO

- Inspección rociadores por daño físico, obstrucción de deflector, corrosión.
- Revisión y verificación de lectura de manómetros.
- Verificación y limpieza de las estaciones de control y flujo.
- Prueba de Drenaje de las estaciones de control

UBICACIÓN Y CANTIDAD DE ROCIADORES CONTRA INCENDIO EXISTENTES EN LA SEDE EDIFICIO JIRÓN DE LA UNIÓN (SÓTANO Y PISO 1 AL 5)

UBICACIÓN	CANTIDAD	POSICIÓN
SÓTANO	110	UP-RIGHT
1ER PISO	63	UP-RIGHT
2DO PISO	60	UP-RIGHT
3ER PISO	63	UP-RIGHT
4TO PISO	67	UP-RIGHT
5TO PISO	12	UP-RIGHT



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00

5.2.6.1.8. OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Suministro e instalación de 2 tapas de bronce con cadena para la válvula siamesa de 2 salidas de 2 ½”.



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00

5.2.7. CHARLA TECNICA DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA CONTRA INCENDIO

Dentro del plazo de ejecución del servicio, una vez puesto en funcionamiento el sistema de agua contra incendio, el proveedor realizará las charlas técnicas en las respectivas sedes, sobre la gestión de dichos sistemas, de una (1) hora como mínimo de duración, para diez (10) personas como máximo, siendo los temas a tratar, como mínimo los siguientes: Explicación de la operación y mantenimiento del sistema, con las recomendaciones a tener en cuenta para el mejor funcionamiento y uso de los componentes del sistema. La charla técnica será dictada por el supervisor del servicio que haya participado en la ejecución del presente servicio.

El proveedor deberá entregar a los participantes, una constancia de participación de la charla técnica, la misma que deberá estar firmada por su representante y el supervisor del servicio que haya impartido la charla

En el informe técnico del Único Entregable, el proveedor deberá adjuntar el registro de asistencia de participantes y registro fotográfico de la charla técnica realizada.



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

5.3.CONDICIONES DEL SERVICIO

- a) Visita técnica: Previo a la presentación de la oferta, el proveedor podrá realizar una (1) visita técnica a las instalaciones de las sedes de la Contraloría General de la República del Perú, ubicadas en:

- ✓ Sede Central (edificio Camilo Carrillo, edificio Arenales, edificio Miller), de la Contraloría General de la República, ubicada en Jirón Camilo Carrillo N°114, distrito de Jesús María, provincia y departamento de Lima.
- ✓ Sede Escuela Nacional de Control, ubicada en Jirón Bartolomé Herrera 255, distrito de Lince, provincia y departamento de Lima
- ✓ Sede Edificio ubicado en la Av. Arequipa N° 1593, distrito de Lince, provincia y departamento de Lima.
- ✓ Sede Jirón de la Unión, ubicada en Jirón de la Unión 1036, 1038 y 1040, distrito de Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima,

en donde se encuentran ubicados los bienes materia del presente servicio, la cual tiene como finalidad que el proveedor realice el reconocimiento del área de los ambientes, así como las coordinaciones correspondientes, refrende las medidas que serán materia de intervención y el levantamiento de toda información necesaria para efectuar su oferta. Para ello, el proveedor deberá solicitar al área usuaria la visita correspondiente, indicando los nombres completos y números del Documento Nacional de Identidad (DNI), de hasta dos (2) personas. La visita técnica se realizará en horas de la mañana en la fecha en que se indique a través de los correos electrónicos de los solicitantes.

- b) El proveedor notificará antes del inicio del servicio, de cualquier material o insumo que se indique y que considere inadecuado de acuerdo con las leyes, reglamentos u ordenanzas de autoridades competentes.
- c) La Entidad no suministrará ningún insumo, repuesto, accesorio, andamio, equipo de seguridad, herramientas, ni cualquier otro elemento para la ejecución del servicio.
- d) El proveedor debe garantizar que los materiales e insumos que se utilizarán deben ser nuevos y de primer uso, previa verificación y coordinación con el supervisor del servicio de la Entidad.
- e) El proveedor será responsable de cualquier daño que pudiera ocasionar su personal al inmueble, infraestructura, bienes y/o personal de la Entidad o la estructura de los inmuebles, personas y/o bienes colindantes a la sede, en el marco de la ejecución de la prestación.

- f) Horario de ejecución del servicio:

DIAS	HORARIO
LUNES A VIERNES*	08:30 – 17:30
SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS**	08:30 – 17:30

* Se podrá coordinar y/o autorizar los ingresos a las sedes fuera del horario de oficina, sólo cuando se requieran realizar trabajos que no puedan realizarse dentro de la fecha y horario normal, previa coordinación con el supervisor del servicio de la Entidad, para lo cual, deberá solicitarse con dos (2) días hábiles de anticipación.

** Se podrá coordinar y/o autorizar los ingresos a las sedes los días sábados, domingos o feriados, sólo cuando se requieran realizar trabajos que no puedan realizarse dentro de las fechas y horario normal, previa coordinación con el supervisor del servicio de la Entidad, para lo cual, deberá solicitarse con cuatro (4) días hábiles de anticipación.

5.4.OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR

- a) El proveedor deberá garantizar, en el lugar de ejecución del servicio, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores según lo establecido en la Ley N° 29783.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

- b) El proveedor realizará la ejecución del servicio en coordinación con el Supervisor del Servicio de la Entidad designado por la Subgerencia de Abastecimiento.
- c) El personal del proveedor deberá contar con Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR de salud y pensión) vigente y acorde a la actividad a realizar. El documento será presentado vía correo electrónico, al Supervisor del servicio de la Entidad de la Subgerencia de Abastecimiento, que brindará asistencia técnica del servicio, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o del perfeccionamiento el contrato.
- d) El proveedor presentará los Certificados de Aptitud Médica Ocupacional¹, de cada persona que realice Trabajos de Alto Riesgo², así mismo el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC), los que deberán estar firmadas por un ingeniero colegiado acorde a la actividad a realizar; teniendo en cuenta que al ser una actividad de alto riesgo debe contar con un supervisor de parte de la empresa³ que verifique que las medidas de seguridad se cumplan. Los documentos serán presentados vía correo electrónico será presentado vía correo electrónico, al Supervisor del Servicio, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o del perfeccionamiento del contrato.
- e) El proveedor deberá llenar la información requerida en el formato de autorización de ingreso, e indicar y detallar los nombres completos y números del Documento Nacional de Identidad (DNI) de las personas que ejecutarán la prestación, especificando el personal que efectuará trabajos de alto riesgo, así como las herramientas, equipos o materiales a utilizar durante la prestación⁴. El documento será presentado vía correo electrónico, al Supervisor del Servicio de la Entidad, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o del perfeccionamiento del contrato.
- f) El proveedor deberá presentar un “Plan de respuesta ante emergencias”. El documento será presentado vía correo electrónico al Supervisor del servicio de la Entidad, dentro de los cinco (5) días calendario siguiente de notificada la orden de servicio o del perfeccionamiento el contrato.
- g) El proveedor será responsable de que su personal cumpla con las normas de seguridad e higiene industrial para el tipo de trabajo que está desarrollando. Debiendo el personal estar correctamente uniformado y contar con los equipos de protección personal (EPP) apropiados para las actividades a realizar⁵. El proveedor se hará responsable por las multas y/o sanciones que pudiera generar este incumplimiento.
- h) El proveedor deberá cumplir con ejecutar las actividades señaladas en la presente contratación, así como cumplir con las disposiciones legales emitidas por los sectores competentes, que establecen medidas destinadas a prevenir y controlar la propagación del Covid-19, las cuales comprenden entre otras, las disposiciones dictadas por el Ministerio de Salud (MINSA), el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). Asimismo, debe cumplir con todos los lineamientos establecidos en el “Plan para la vigilancia, prevención y control de la Covid-19 en el trabajo” vigente de la Entidad, cumpliendo para ello, con los protocolos y recomendaciones de bioseguridad para evitar el contagio y propagación del virus Covid-19.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

¹ Certificados de Aptitud Médica Ocupacional debe precisar el tipo de Trabajo de Alto Riesgo, e indicar que el trabajador es APTO para realizarlo (el centro de salud donde se realice debe estar acreditado por DIGESA, y el certificado debe estar firmado por un médico ocupacional registrado en el Colegio Médico del Perú).

² Tipos de Trabajo de Alto Riesgo: trabajos en altura y/o trabajos en caliente (soldadura, corte, esmerilado, aplicación de recubrimiento de techo con soplete, etc.) y/o trabajos en espacios confinados y/o trabajos de izaje de cargas y/o trabajos de excavaciones y zanjas y/o trabajos con material o sustancia peligrosa y/o trabajos con energías peligrosas.

³ Acorde al nivel de riesgo de la actividad a supervisar (Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo).

⁴ El formato de autorización de ingreso será canalizado por la Entidad vía correo electrónico al proveedor para su llenado.

⁵ Equipos de protección personal (EPP) mínimos: casco apropiado según el riesgo, botas de seguridad, chaleco reflectivo o uniforme de seguridad apropiado para las labores, gafas integrales de protección, guantes que correspondan a la labor a desarrollar, protectores auditivos orejeras tipo audífono, identificación visible), en caso de trabajos en altura es obligatorio el arnés de seguridad y líneas de vida.

- i) El proveedor deberá garantizar el orden y limpieza permanente del lugar de trabajo y el retiro y eliminación de todo material excedente, desmonte o residuos, generados por los trabajos realizados.
- j) El proveedor deberá contar con equipo y herramientas para señalizar y delimitar zona de trabajo (perímetro de seguridad), presencia de equipo extintor si corresponde a los trabajos a realizar.
- k) El proveedor es responsable de la correcta ejecución, aplicando las mejores técnicas y herramientas adecuadas, deberá contar con personal calificado.
- l) El proveedor es responsable de tramitar los permisos y/o comunicaciones de trabajos de acondicionamiento ante la municipalidad respectiva, de corresponder.
- m) El proveedor deberá designar un personal, encargado de coordinar la ejecución de actividades del servicio, con el Supervisor del Servicio de la Entidad.
- n) El proveedor debe delimitar la zona de trabajo y colocar materiales de protección alrededor de toda la superficie que pueda verse afectada por la ejecución de la prestación. Asimismo, debe proteger las instalaciones e infraestructura de la Entidad que pudieran verse afectadas por el traslado del material a utilizar.
- o) En caso de que fuese necesario trasladar o movilizar recursos humanos, equipos, materiales, cables, etc., objeto del contrato, serán entera responsabilidad del proveedor.

5.5. ENTREGABLE.

Dentro de los cinco (5) días calendario siguientes de culminada la prestación a cargo del Contratista, este presentará información relacionada a la ejecución del servicio, mediante carta dirigida a la Subgerencia de Abastecimiento, en calidad de área usuaria, a través de la mesa de partes virtual <https://mesadepartesvirtual.contraloria.gob.pe/mpvirtual/> y/o presentado de forma física en la mesa de partes de la Contraloría General de la República del Perú, ubicada en Jirón Camilo Carrillo N°114, distrito de Jesús María, provincia y departamento de Lima.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

Entregable	Método de Verificación	Plazo
Único Entregable del Servicio de Mantenimiento	<p>El contenido del Único Entregable debe estar formulado de acuerdo a las actividades realizadas en el marco de la ejecución del presente servicio, así como las recomendaciones necesarias para los sistemas de agua contra incendio, debiendo contener como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Informe técnico. b) Datos técnicos de los equipos según las placas de identificación. c) Descripción del estado de los equipos e instalaciones antes y después del mantenimiento. d) Protocolos de prueba del equipo de bombeo del sistema de agua contra incendio, los cuales deben estar firmados y sellados (sello CIP) del profesional responsable, los cuales deben estar firmados y sellados (sello CIP) por el Supervisor del Servicio designado por el proveedor, quien deberá estar habilitado en el colegio profesional. e) Fotografías de todas las pruebas realizadas. f) Fotografías de las actividades realizadas de acuerdo al numeral 5.2. g) Fotografías con accesorios antiguos y con los accesorios cambiados, situación anterior y posterior al servicio. h) Recomendaciones sobre servicios correctivos, debiendo incluir la relación de accesorios, partes o materiales, con las características técnicas a requerir reemplazo y registro fotográfico. i) Recomendaciones sobre propuesta de mejora para el sistema y/o mejoras en el procedimiento de mantenimiento. j) Presentación de registro de asistencia de la charla técnica. k) Fotografías de las charlas técnicas realizadas. l) Certificado de Operatividad del sistema de agua contra 	Hasta los cinco (5) días calendario siguientes de culminada la prestación a cargo del Contratista.

	<p>incendio, Indicando la operatividad, por separado, de los sistemas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sistema de rociadores. b) Sistema de montantes y gabinetes contra incendios. c) Sistema de bombas contra incendios. <p>Dichos certificados deben estar firmados y sellados (sello CIP) por el Ingeniero sanitario, debidamente colegiado y habilitado y quien haya participado como supervisor del servicio, por parte del contratista.</p> <p>Carta de garantía comercial: El proveedor deberá presentar una carta de garantía comercial por el periodo de doce (12) meses como mínimo, para todos los materiales suministrados y trabajos de mantenimiento realizados. La garantía iniciará a partir del día siguiente de emitida la conformidad. El alcance de la garantía es contra defectos del mantenimiento realizado, por una mala instalación o deterioro de los materiales instalados, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual, no detectables al momento de otorgarse la conformidad.</p>	
--	--	--

5.6. NORMAS, REGLAMENTOS, CÓDIGOS Y ESTÁNDARES.

Los códigos, normas y estándares a aplicar serán como requerimiento mínimo según las últimas ediciones de los siguientes:

- El Código Nacional de Electricidad, Utilización 2006 aprobado con Resolución.
- Ministerial N° 037-2006-MEM/DM y modificatorias.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 003-98-SA, Decreto Supremo que aprueba la Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 009-2005-TR, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 029-94-EM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, y sus modificatorias.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00

6. PRESTACIONES ACCESORIAS

No aplica.

7. LUGAR Y PLAZO DEL SERVICIO



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00

7.1. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

La prestación del servicio se realizará en:

- ✓ Sede Central (edificio Camilo Carrillo, edificio Arenales, edificio Miller), de la Contraloría General de la República, ubicada en Jirón Camilo Carrillo N°114, distrito de Jesús María, provincia y departamento de Lima.
- ✓ Sede Escuela Nacional de Control, ubicada en Jirón Bartolomé Herrera 255, distrito de Lince, provincia y departamento de Lima
- ✓ Sede Edificio ubicado en la Av. Arequipa N° 1593, distrito de Lince, provincia y departamento de Lima.
- ✓ Sede Jirón de la Unión, ubicada en Jirón de la Unión 1036, 1038 y 1040, distrito de Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima.



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

7.2. PLAZO DEL SERVICIO

El plazo será de noventa (90) días calendario, contados a partir del día siguiente de ser notificada por la Entidad, la aprobación de la documentación presentada por el proveedor.

Al respecto, el proveedor deberá presentar la documentación solicitada en el Numeral 5.4, literales c), d), e) y f), dentro de los cinco (5) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o suscrito el contrato, los cuales serán verificados y aprobados (de corresponder) por la Subgerencia de Bienestar y Relaciones Laborales de la CGR. En caso de que los documentos sean observados, se notificará al proveedor para que subsane, otorgándole dos (2) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la observación, para luego ser verificado y aprobado (de corresponder) por la Subgerencia de Bienestar y Relaciones Laborales.

8. FORMA DE PAGO

Se efectuará un pago único luego de emitida la conformidad, de acuerdo al plazo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado vigente.

9. ADELANTO

No aplica.

10. CONFORMIDAD

La conformidad del servicio estará a cargo de la Subgerencia de Abastecimiento de la Contraloría General de la República, previo informe técnico del profesional designado.

11. PENALIDADES

a) Penalidad por mora

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. Esta penalidad se aplica de acuerdo con lo establecido en el artículo 161 y 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

b) Otras Penalidades

Se podrá aplicar otras penalidades, las mismas que calculan de forma independiente a la penalidad por mora. Para tal afecto, se debe considerar lo siguiente:

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	No cumplir con presentar los documentos indicados en los literales c), d), e) y f) del Numeral 5.4 del presente, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o suscrito el contrato	1% de la UIT vigente por cada día de retraso.	Mediante informe emitido por la supervisión del servicio de la Entidad.
2	No cumplir con subsanar las observaciones formuladas por el Equipo de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Subgerencia de Bienestar y Relaciones Laborales y por la Subgerencia de Abastecimiento (referente a los documentos indicados en los literales c), d), e) y f) del Numeral 5.4 del presente), dentro de los dos (2) días calendario siguientes de notificada la observación.	1% de la UIT vigente por cada día de retraso.	Mediante informe emitido por la supervisión del servicio de la Entidad.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

3	No cumplir con presentar el Entregable del servicio (indicado en el numeral 5.5 del presente requerimiento) a los cinco (5) días calendario siguientes de culminada la prestación a cargo del Contratista.	3% de la UIT vigente por cada día de retraso.	Mediante informe emitido por la supervisión del servicio de la Entidad.
4	No contar con los equipos de protección personal (EPP) apropiadas para las actividades a realizar. (indicado en el literal g) del numeral 5.4 del presente documento).	1% de la UIT vigente por cada trabajador y por cada día ocurrido	Mediante informe emitido por la supervisión del servicio de la Entidad.

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

12. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Suma alzada.

13. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados será de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

14. SUBCONTRATACIÓN

Queda prohibida la subcontratación.

15. DOCUMENTOS A PRESENTAR PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Presentar la estructura de costos (Anexo A) para el perfeccionamiento del contrato.

16. CONFIDENCIALIDAD

El contratista se obliga a mantener la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

En tal sentido, el contratista deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información. Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido la prestación. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás documentos e información compilados o recibidos por el contratista.

17. CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA se compromete a cumplir lo siguiente:

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.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

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.

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.

Verificar la Política y Objetivos de Gestión Antisoborno de la CGR, en la siguiente ruta web: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-la-politica-y-objetivos-de-gestion-antisoborno-de-l-resolucion-no-092-2021-cg-1939721-1/>

REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

17.1. PERSONAL CLAVE

17.1.1. SUPERVISOR DEL SERVICIO

Se encargará de supervisar, dar seguimiento y coordinar con el supervisor de la Entidad, los trabajos de mantenimiento del sistema de agua contra incendio de las sedes de la Contraloría General de la República, ubicadas en Lima Metropolitana.

17.1.1.1. Formación académica

Requisitos:

Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental y/o Ingeniero Mecánico y/o Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Electromecánico y/o Ingeniero Mecánico de Fluidos, titulado, colegiado y habilitado en el colegio profesional correspondiente.

Acreditación:

El título profesional será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) a través del siguiente enlace: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente enlace: <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda. En caso el título profesional de ingeniero no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

Nota: El proveedor deberá presentar el diploma de colegiatura y constancia de habilidad al inicio efectivo del servicio.

17.1.1.2. Experiencia del personal clave

Requisitos:

Contar con una experiencia mínima de dos (2) años en la ejecución y/o supervisión de servicios iguales o similares al objeto de la contratación, contados desde la obtención de la colegiatura. De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape),



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

Se considerarán servicios similares los siguientes: Servicios de mantenimiento y/o reparación y/o instalación y/o acondicionamiento y/o montaje y/o reubicación de sistemas de agua contra incendios en general y/o componentes del sistema de agua contra incendios en general (electrobombas y/o motobombas y/o gabinetes y/o rociadores y/o válvulas y/o tuberías y/o hidrantes y/o mangueras y/o tableros de control).

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

17.2. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD.

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 60,000.00 (sesenta mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En el caso de postores que declaren tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de quince mil con 00/100 soles (S/ 15,000.00), por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se considerarán servicios similares los siguientes: Servicios de mantenimiento y/o reparación y/o instalación y/o acondicionamiento y/o montaje y/o reubicación de sistemas de agua contra incendios en general y/o componentes del sistema de agua contra incendios en general (electrobombas y/o motobombas y/o gabinetes y/o rociadores y/o válvulas y/o tuberías y/o hidrantes y/o mangueras y/o tableros de control).

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago⁶, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

⁶ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”.

(...)

“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00

18. ANEXOS

Anexo A: Formato de Estructura de costo.



Firmado digitalmente por
CAJAHUANCA CHAVARRIA Sonia
Beatriz FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 16:03:29 -05:00



Firmado digitalmente por
ESCURRA RICAPA Greisy
Pamela FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 11:13:28 -05:00



Firmado digitalmente por
APONTE LECTOR Alberto
Santiago FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 10:43:15 -05:00



Firmado digitalmente por
CHAGUA HUAYNATE Luis
Silver FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 22-04-2024 09:00:09 -05:00



Firmado digitalmente por
VILLEGAS ORIHUELA Alfredo
Mariano FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 19-04-2024 14:04:50 -05:00