



CCSS- ÁREA DE SALUD DE CARIARI



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE:

- 1-. SERVICIO DE RECARGA Y MANTENIMIENTO DE 100 EXTINTORES
(0-03-40-0020)
- 2-. PRUEBAS HIDROSTÁTICAS PARA 100 EXTINTORES (0-03-40-0022)



ESPECIFICACIONES TECNICAS

El Área de Salud Cariari requiere adquirir las siguientes líneas:

LÍNEA 1: Servicio de Recarga y Mantenimiento de los siguientes Extintores:

Mantenimiento y recarga de 100 extintores, según el siguiente detalle:

	N° Placa	Descripción	Localización Servicio
1	219131	EXTINTORES BIOXIDO CARB	BODEGAS DE ACTIVOS
2	576933	EXTINTOR DE INCENDIOS ABC	EBAIS PALERMO
3	576935	EXTINTOR DE INCENDIOS ABC	EBAIS PALERMO
4	658976	EXTINTOR TIPO ABC D/10 LBS MARCA ANSUL	EBAIS LOS ANGELES
5	658978	EXTINTOR TIPO ABC D/10 LBS MARCA ANSUL	EBAIS CARIARI 2
6	658979	EXTINTOR TIPO ABC D/10 LBS MARCA ANSUL	EBAIS LOS ANGELES
7	658980	EXTINTOR TIPO ABC D/10 LBS MARCA ANSUL	EBAIS TICABAN 1
8	658981	EXTINTOR TIPO ABC D/10 LBS MARCA ANSUL	EBAIS LLANO BONITO
9	679860	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	EBAIS JARDIN
10	679861	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	EBAIS TICABAN 1
11	679863	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	EBAIS BARRA COLORADO
12	679864	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	EBAIS BARRA COLORADO
13	679865	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	EBAIS ASTUA PIRIE
14	679866	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	EBAIS NAJERA
15	679867	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	EBAIS ASTUA PIRIE
16	679868	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	EBAIS NAJERA
17	679869	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	EBAIS CAMPO 5
18	679870	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	EBAIS CAMPO 5
19	679871	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	EBAIS CARIBE
20	679872	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	EBAIS PORVENIR
21	679873	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	EBAIS CARIBE
22	679874	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	EBAIS JARDIN
23	701374	EXTINTOR INCENDIOS TIPO ABC	EBAIS BARRA COLORADO
24	701377	EXTINTOR INCENDIOS TIPO ABC	EBAIS BARRA COLORADO
25	701381	EXTINTOR INCENDIOS TIPO ABC	EBAIS CARIBE
26	809710	EXTINTOR TIPO ABC. DE INCENDIOS	EBAIS TICABAN 1
27	920916	EXTINTOR TIPO ABC 20 LIBRAS.	EBAIS BARRA DE TORTUGUERO
28	920917	EXTINTOR TIPO ABC 20 LIBRAS.	EBAIS BARRA DE TORTUGUERO
29	920932	EXTINTOR TIPO ABC 20 LIBRAS.	EBAIS BARRA DE TORTUGUERO
30	920981	EXTINTOR TIPO BC 10 LIBRAS.	EBAIS BARRA DE TORTUGUERO



31	920987	EXTINTOR TIPO ABC 20 LIBRAS.	EBAIS BARRA DE TORTUGUERO
32	921017	EXTINTOR TIPO ABC 20 LIBRAS.	EBAIS BARRA COLORADO
33	921018	EXTINTOR TIPO ABC 20 LIBRAS.	EBAIS BARRA COLORADO
34	921033	EXTINTOR TIPO ABC 10 LIBRAS.	EBAIS BARRA COLORADO
35	921043	EXTINTOR TIPO ABC 10 LIBRAS.	EBAIS BARRA COLORADO
36	921059	EXTINTOR TIPO ABC 10 LIBRAS.	EBAIS BARRA COLORADO
37	937306	EXTINTOR TIPO BC 10 LIBRAS, MARCA BADGER, MODELO B10V.	EBAIS BARRA COLORADO
38	1060784	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596309	EBAIS BARRA DE TORTUGUERO
39	1060785	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596311	EBAIS BARRA COLORADO
40	1060786	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596307	EBAIS TICABAN 1
41	1060787	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596286	EBAIS NAZARETH
42	1060788	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596294	EBAIS NAZARETH
43	1060789	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596298	EBAIS TICABAN 1
44	1060790	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596308	EBAIS LA ESPERANZA
45	1060791	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596302	EBAIS JARDIN
46	1060792	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596302	EBAIS NAZARETH
47	1060795	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596287	EBAIS PALMITAS
48	1060796	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596312	EBAIS LLANO BONITO
49	1060797	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596295	EBAIS CARIBE
50	1060798	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596306	EBAIS TICABAN 2
51	1060800	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596234	EBAIS LA ESPERANZA
52	1080401	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596288	EBAIS LLANO BONITO
53	1119055	EXTINTOR PORTÁTIL, TIPO POLVO QUÍMICO (ABC) DE 10 LIBRAS.	EBAIS PALMITAS
54	1119141	EXTINTOR PORTÁTIL, TIPO POLVO QUÍMICO (ABC) DE 10 LIBRAS.	EBAIS CAMPO 5
55	1119142	EXTINTOR PORTÁTIL, TIPO POLVO QUÍMICO (ABC) DE 10 LIBRAS.	EBAIS PORVENIR
56	1119143	EXTINTOR PORTÁTIL, TIPO POLVO QUÍMICO (ABC) DE 10 LIBRAS.	EBAIS BARRA DE TORTUGUERO(LANCHA)
57	1119144	EXTINTOR PORTÁTIL, TIPO POLVO QUÍMICO (ABC) DE 10 LIBRAS.	EBAIS LA ESPERANZA
58	1119146	EXTINTOR PORTÁTIL, TIPO POLVO QUÍMICO (ABC) DE 10 LIBRAS.	EBAIS LOS ANGELES
59	1119147	EXTINTOR PORTÁTIL, TIPO POLVO QUÍMICO (ABC) DE 10 LIBRAS.	EBAIS ASTUA PIRIE
60	1119148	EXTINTOR PORTÁTIL, TIPO POLVO QUÍMICO (ABC) DE 10 LIBRAS.	EBAIS NAZARETH
61	1119153	EXTINTOR TIPO AGUA A PRESIÓN, 2.5 GALONES, MARCA BUCKEY, SERIE N° D 06621238.	EBAIS BARRA COLORADO
62	1119154	EXTINTOR TIPO AGUA A PRESIÓN, 2.5 GALONES, MARCA BUCKEY, SERIE N° D 06621245.	EBAIS BARRA DE TORTUGUERO
63	1119155	EXTINTOR TIPO DIOXIDO DE CARBONO (BC) 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, SERIE N° D 06613119.	EBAIS BARRA COLORADO



64	1119156	EXTINTOR TIPO DIOXIDO DE CARBONO (BC) 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, SERIE N° D 06613120.	EBAIS BARRA DE TORTUGUERO
65	219109	EXTINTORES DE AGUA A P	PASILLO OBSERVACIÓN
66	219129	EXTINTORES DE BIOXIDO C	PASILLO ATENCIÓN DE PACIENTES
67	809711	EXTINTOR TIPO ABC. DE INCENDIOS	PASILLO ATENCIÓN DE PACIENTES
68	809712	EXTINTOR TIPO ABC. DE INCENDIOS	QUIROFANO
69	701372	EXTINTOR INCENDIOS TIPO ABC	LABORATORIO CLÍNICO
70	701380	EXTINTOR INCENDIOS TIPO ABC	SECRETARÍA
71	419157	EXTINTOR INCENDIO HIELO SECO B.C.	BODEGA SEDE ÁREA
72	219126	EXTINTOR DE BIOXIDO MOD. 330	DIGITACION
73	840616	EXTINTORE ABC, POLVO QUIMICO COLOR ROJO DE ACERO INOXIDABLE, CON CAPACIDAD DE 10 LIBRAS.	DESPACHO
74	1119140	EXTINTOR PORTÁTIL, TIPO POLVO QUÍMICO (ABC) DE 10 LIBRAS.	DESPACHO
75	1119145	EXTINTOR PORTÁTIL, TIPO POLVO QUÍMICO (ABC) DE 10 LIBRAS.	DESPACHO
76	219127	EXTINTORES DE BIOXIDO C	INFORMÁTICA
77	419159	EXTINTOR INCENDIO HIELO SECO B.C.	ÁREAS COMUNES SEDE
78	498103	EXTINTOR CONTRA INCENDIOS	ÁREAS COMUNES SEDE
79	679859	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	ÁREAS COMUNES SEDE
80	809708	EXTINTOR TIPO ABC. DE INCENDIOS	ÁREAS COMUNES SEDE
81	1060794	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596309	ÁREAS COMUNES SEDE
82	1060799	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS, MARCA BUCKEYE, MODELO 10HI SA80 ABC, SERIE B 78596300	ÁREAS COMUNES SEDE
83	679858	EXTINTOR INCENDIOS POLVO QUIMICO.	PROVEEDURIA
84	701382	EXTINTOR INCENDIOS TIPO ABC	PROVEEDURIA
85	SIN PLACA	Extintor CO2 5 libras	CUARTO DE BOMBEO SEDE
86	SIN PLACA	EXTINTORES DE BIOXIDO CARBONO	DESPACHO FARMACIA
87	1301229	EXTINTOR TIPO DIOXIDO DE CARBONO (BC) 10 LIBRAS.	EBAIS PALMITAS
88	1301230	EXTINTOR TIPO DIOXIDO DE CARBONO (BC) 10 LIBRAS	EBAIS PALMITAS
89	1301231	EXTINTOR TIPO DIOXIDO DE CARBONO (BC) 10 LIBRAS	EBAIS PALMITAS
90	1301232	EXTINTOR TIPO DIOXIDO DE CARBONO (BC) 10 LIBRAS	EBAIS PALMITAS
91	1301233	EXTINTOR TIPO AGUA A PRESIÓN, 2.5 GALONES, MARCA BUCKEY.	EBAIS PALMITAS
92	1301234	EXTINTOR TIPO AGUA A PRESIÓN, 2.5 GALONES, MARCA BUCKEY.	EBAIS PALMITAS
93	SIN PLACA	EXTINTOR TIPO ABC	EBAIS PALMITAS
94	SIN PLACA	EXTINTOR INCENDIOS TIPO ABC	EBAIS TICABÁN
95	SIN PLACA	EXTINTOR INCENDIOS TIPO ABC 2.5 KG	Vehículo placa N° 200-3150
96	SIN PLACA	EXTINTOR INCENDIOS TIPO ABC 2.5 KG	Vehículo placa N° 200-3719
97	SIN PLACA	EXTINTOR INCENDIOS TIPO ABC 2.5 KG	Vehículo placa N° 200-3768
98	SIN PL.	EXTINTOR INCENDIOS TIPO ABC 2.5 KG	Vehículo placa N° 200-2162
99	SIN PLACA	EXTINTOR INCENDIOS TIPO ABC 2.5 KG	Vehículo placa N° 200-2277



100	SIN PLACA	EXTINTOR INCENDIOS TIPO ABC 2.5 KG	Vehículo placa N° 200-3404
-----	-----------	------------------------------------	----------------------------

**DIRECCIONES DE EDIFICIOS, DISTANCIA SEGÚN PUNTO DE REFERENCIA
DE LA SEDE, DIAS QUE SE BRINDA CONSULTA**

LUGAR	UBICACIÓN DEL EDIFICIO	Días de atención
SEDE DEL ÁREA	Costado oeste del parque de Cariari	Lunes a Domingo
EBAIS TICABÁN	Costado norte de plaza de deportes de Ticabán finca uno	Lunes a Viernes
EBAIS PORVENIR	Frente a la Escuela El Porvenir	Lunes a Viernes
EBAIS NAZARETH	100 metros oeste de la pulpería El Claricio, Nazareth	Lunes a Viernes
EBAIS JARDÍN	10 metros sur del acueducto local, El Jardín, La Rita, Pococí.	Lunes a Viernes
EBAIS NÁJERA	Del salón comunal 50 m oeste y 50 m sur.	Lunes a Viernes
EBAIS ASTÚA PIRIE	Costado de la Escuela	Lunes a Viernes
EBAIS CARIARI DOS	Detrás del Banco de Costa Rica, Cariari	Lunes a Viernes
EBAIS PALERMO	Frente a la Escuela Palermo	Lunes a Viernes
EBAIS CARIBE	Costado norte Escuela El Progreso	Lunes a Viernes
EBAIS PALMITAS	50 mts oeste de Salón Comunal, Palmitas	Lunes a Viernes
EBAIS LOS ÁNGELES	Costado sur de la Escuela Los Angeles	Lunes a Viernes
EBAIS LA ESPERANZA	Costado este de la Iglesia Católica.	Lunes a Viernes
EBAIS LLANO BONITO	Costado de la Escuela, Las Vegas del Río Palacios	Lunes a Viernes
EBAIS CAMPO CINCO	Detrás del antiguo Redondel de toros, Campo Cinco	Lunes a Viernes
EBAIS BARRA DEL COLORADO	Frente a la pista de aterrizaje, Barra del Colorado Sur.	Lunes, martes, jueves y viernes.
EBAIS BARRA DEL TORTUGUERO	Costado de la plaza de deportes, Barra del Tortuguero	Lunes a Domingo



TABLA DE DISTANCIAS

LUGAR	DISTANCIA APROXIMADA DE LA SEDE DEL ÁREA (KM)
SEDE ÁREA DE SALUD DE CARIARI Se localiza a 21.5 KM de Guápiles, Pococí	0
EBAIS TICABÁN	23
EBAIS PORVENIR	29.3
EBAIS NAZARETH	10
EBAIS JARDÍN	13.5
EBAIS NÁJERA	7
EBAIS ASTÚA PIRIE	6
EBAIS CARIARI DOS	0.5
EBAIS PALERMO	3
EBAIS CARIBE	4
EBAIS PALMITAS	14.6
EBAIS LOS ÁNGELES	8.4
EBAIS LA ESPERANZA	12.8
EBAIS LLANO BONITO	14
EBAIS CAMPO CINCO	2.5
EBAIS BARRA DEL COLORADO SUR	75
EBAIS BARRA DEL TORTUGUERO	65

Para los EBAIS de Barra del Colorado y Tortuguero se debe contemplar por separado el costo del traslado, esto debido a la particularidad de acceso a estas comunidades vía fluvial. Se deberá reflejar como un punto adicional al precio unitario de recarga, en el total de la oferta.

A continuación, se detalla los trabajos a realizar:

1-. Rutinas de mantenimiento preventivo:

Para 100 extintores según el siguiente detalle:

- 1.1 El oferente deberá realizar como mínimo las rutinas de mantenimiento preventivo que se indican en el apartado de este documento "Rutinas de Mantenimiento Preventivo, Recarga y Prueba Hidrostática de Extintores" y todas aquellas recomendadas por el fabricante de los equipos.
- 1.2 Las actividades indicadas en las rutinas se realizarán en el mantenimiento preventivo de cada extintor, son de referencia y aplicables según las normas generales del fabricante.



- 1.3 El técnico que efectuará la revisión deberá conocer los procedimientos indicados en el apéndice y los indicados por la norma NFPA 10 – 2010 “Norma para extintores portátiles contra incendios”.

2-. Procedimiento en el mantenimiento preventivo:

2.1 En los primeros 10 días hábiles se revisará junto con el Encargado del Contrato o quien este designe el listado de los 100 extintores y su ubicación para corroborar la información.

2.2 Durante la visita se realizarán las rutinas recomendadas e indicadas. Si en las inspecciones se detectan extintores con la prueba hidrostática vencida o próxima a vencer (antes de su próximo mantenimiento preventivo) se deberá coordinar con el Encargado del Contrato la realización de dicha prueba de acuerdo con el procedimiento establecido en Rutinas de Mantenimiento Preventivo, Recarga y Prueba Hidrostática de Extintores. El oferente deberá adjuntar el certificado de realización de la prueba y su respectivo resultado y observaciones.

2.3 El retiro de los extintores debe coordinarse con el Encargado del Contrato, el Contratista deberá tomarlos del lugar donde están ubicados y sustituirlo en forma inmediata por el de su equivalencia. Esta sustitución no debe ser por más de 7 días, salvo casos especiales autorizados por el Supervisor del Contrato. En la salida se levantará un inventario de los tipos y cantidades de extintores retirados.

2.4 El oferente solicitará autorización únicamente al departamento de Mantenimiento, previa comunicación con el funcionario de Bienes Muebles para retirar cualquier activo u otro componente de los objetos sujetos de este contrato. Para este fin utilizará los formularios para la salida de activos, los cuales deberán ir firmados y sellados por los funcionarios respectivos.

2.5 De ser necesario instalar el anclaje con su rotulación a los extintores que no estén ubicados a su debida altura.

2.6 Una vez terminado el mantenimiento, los extintores deben ser entregados al Encargado del Contrato antes de ser instalados y en el lugar que él indique, para realizar la recepción técnica que consiste en verificar lo siguiente:

- 2.6.1 Estado general de la pintura.
- 2.6.2 Ausencia de golpes.
- 2.6.3 Buen estado y apariencia de las palancas de transporte y de disparo.
- 2.6.4 Presencia de seguro y el marchamo.
- 2.6.5 Buen estado de la etiqueta y actualización.



- 2.6.6 indicación en cilindro de la prueba hidrostática (y su certificado).
- 2.6.7 Buen estado del manómetro y correcta presión (cuando corresponda).
- 2.6.8 Peso correcto del extintor lleno (cuando corresponda).
- 2.6.9 Anillo mantenimiento en el lomo del cilindro (cuando corresponda).
- 2.6.10 Placa institucional debidamente adherida al cilindro y en buen estado.

2.7 Una vez recibidos técnicamente deben ser colocados en los lugares respectivos, respetando el número de placa. El Contratista debe retirar el extintor sustituto en forma inmediata.

2.8 Se llevará además una bitácora donde se debe anotar todo servicio que se solicite y que brinde El Oferente, tanto preventivo como correctivo. La bitácora será aportada por Área de Salud y es de su exclusiva propiedad.

Los puntos que debe contener cada anotación en bitácora son:

- 2.9.1. Servicio efectuado (descripción detallada de la labor realizada), si se trata de mantenimiento preventivo, si se trata de mantenimiento correctivo se indicará el detalle de la labor realizada.
- 2.9. 2. Fecha, hora y duración de las labores realizadas.
- 2.9.3. Técnico que atendió el mantenimiento preventivo o correctivo (nombre completo y firma).
- 2.9.4. Descripción de trabajo realizado.
- 2.9.5. En caso de cambio de repuestos, detallarlos y especificar su valor. Estos deben estar notificados en el reporte del mantenimiento preventivo del mes anterior.
- 2.9. 6.Hora de entrada y salida del funcionario responsable.
- 2.9.7. Tiempo fuera de servicio.
- 2.9.8. Nombre, firma y sello del funcionario encargado del contrato quien recibió el trabajo conforme. Se anotará en la bitácora el día y hora del Reporte de Avería, así como el día y hora en que el equipo queda funcionando a satisfacción.

2.10 Además, a cada uno de los extintores que se les haya brindado mantenimiento y recarga se deberá:

- 2.10.1 Colocar una calcomanía con instrucciones en español del uso del equipo contra incendio, para el tipo de fuegos que fue diseñado el equipo, fecha de recarga del equipo y fecha de próximo mantenimiento, la cual se adherirá al cilindro de forma tal que esté siempre visible.
- 2.10.2 Colocar un marchamo de seguridad de alta calidad, grabado con la leyenda del año en el cual el extintor fue objeto de mantenimiento.



2.10.3 En caso de que el pasador de seguridad estuviese en mal estado o corroído, este debe de reemplazarse, sin que esto implique costo adicional que el estipulado en la tabla de cotización de costos unitarios de recarga de extintores.

3-. Procedimiento en el mantenimiento correctivo para 100 extintores:

Bajo este parámetro, el proveedor notificará en su reporte de servicio al Encargado del Contrato los aspectos y/o piezas que ponen en riesgo al extintor, la Administración aceptará el reemplazo o medida correctiva de alguna pieza para que el equipo extintor de incendio quede en adecuadas condiciones de funcionamiento, siempre y cuando haya contenido presupuestario y aprobación del encargado del contrato.

Para los extintores contra incendio que sean sometidos a acción correctiva, la empresa contratante deberá de adjuntar formulario de orden de trabajo. Se incluirá también como parte del informe de labores a presentar al encargado del contrato.

El Área de Salud también podrá solicitar a la compañía realizar una revisión por posible falla o avería de los activos dentro del presente contrato de la siguiente manera:

3.1 Comunicación de falla del equipo, preferiblemente vía telefónica o por otro medio de comunicación por parte de los siguientes servicios: Seguridad y Vigilancia, Brigada de Incendios y el encargado del contrato.

3.2 El encargado asignado por cada servicio se comunicará con la empresa sujeta del presente contrato, mediante una llamada a los números telefónicos, previamente suministrados por la compañía.

3.3 El funcionario responsable de la notificación a la empresa documentará en la bitácora u otro medio de control a disposición; los datos de ubicación el equipo; falla del mismo y número de placa; fecha y hora del reporte de la avería al adjudicatario; el número de reporte consecutivo suministrado por la empresa sujeta del presente contrato y el número de reporte de servicio técnico cuando se haya efectuado este mantenimiento correctivo.

En caso de una llamada de emergencia dentro o fuera del horario hábil, la empresa tendrá como mínimo a una persona asignada y tendrá un lapso de veinticuatro (24) horas máximo como tiempo de respuesta para presentarse al Área de Salud. La empresa pondrá a disposición del Área de Salud de Cariari al menos dos números de teléfono fijos o celulares, placas de vehículos y el nombre del personal asignado.



Cuando exista previa coordinación, El Área de Salud de Cariari no restringirá las horas a El Contratista, para reparaciones e instalaciones de repuestos. El Oferente llevará un registro de llamadas de mantenimiento correctivo donde se anotará los mismos puntos de la bitácora. Además, asignará un código a cada reporte, el cual será suministrado al funcionario que servirá como medio de control del tiempo de respuesta.

4-. Procedimiento para las recargas:

Bajo este parámetro, el proveedor deberá realizar el procedimiento establecido según las rutinas de Mantenimiento Preventivo, Recarga y Prueba Hidrostática de Extintores indicadas. En caso de requerir llevarse el o los extintores, el proveedor deberá sustituir la misma cantidad y el mismo tipo de extintor que se está llevando con el fin de que la unidad no queda desprovista en caso de una emergencia, se seguirá el mismo procedimiento indicado en las especificaciones técnicas, considerando nuevamente dejando en sustitución y en calidad de préstamo otro extintor de las mismas características.

Las recargas de cilindros se harán de acuerdo al consumo (demanda) y necesidades, o cuando por indicación de presión o inspección de mantenimiento así se solicite.

5-. Reporte de Servicio Técnico e Informes:

Cada extintor deberá tener un reporte de servicio donde se indique el extintor, número de placa, número de serie, número de cilindro, mantenimiento revisado y cualquier otra observación que el Contratista considere necesaria. Deberá de poseer un original que se adjuntará al trámite de la factura por los servicios de mantenimiento, copia para el Encargado del Contrato y copia para el control de la empresa.

Todo servicio debe quedar respaldado por un reporte de trabajo y una hoja de resumen de inspección. Cuando se realicen visitas de mantenimiento preventivo, correctivo o visitas por llamadas de emergencia se presentará un reporte de trabajo que deberá contener lo descrito en la bitácora. El visto bueno por parte del funcionario asignado, en el reporte de trabajo y el resumen de inspección de El Oferente, no significa un compromiso con la calidad técnica del trabajo realizado.

Todo reporte de mantenimiento preventivo deberá adjuntar copia del check list o lista de las rutinas de mantenimiento indicadas o recomendadas por el fabricante.



6-. Reportes extraordinarios:

El Oferente enviará reportes extraordinarios por situaciones anormales o especiales que presenten los equipos objeto de esta contratación, con observaciones y recomendaciones para el Área de Salud de Cariari. Estos se presentarán en original y copias a las siguientes dependencias: copia para el Encargado del Contrato, copia para el Coordinador la Oficina de Bienes y Servicios del Área de Salud y copia para el control de la empresa.

7-. Atención de llamadas y/o reportes de emergencias:

El responsable del servicio de mantenimiento durante la vigencia del contrato atenderá llamadas en días hábiles y en horas no hábiles incluyendo días libres, festivos y/o feriados. Para brindar el reporte de averías, el proveedor brindará al menos dos números de teléfono fijos, correo electrónico, fax y cualquier otro medio para localizarlo.

8-. Suministro de información del personal técnico:

El Oferente deberá suministrar una ficha de la empresa, donde se detallen todos los nombres de las personas encargadas del contrato, así como de los técnicos encomendados para llevar a cabo la ejecución de este contrato, así como números telefónicos para su localización.

9-. Materiales:

El Oferente se compromete a suministrar como parte integral del contrato todas las herramientas, manos de obra y materiales consumibles necesarios para el mantenimiento de los equipos objeto de esta contratación. El material consumible es aquel artículo, producto o material que no se puede comprobar posteriormente las cantidades o calidades usadas tales como los detergentes, implementos de limpieza, grasas, aceites para lubricar rodamientos y cables de tracción, penetrantes, desincrustantes, limpiadores dieléctricos, elementos abrasivos, soldadura, gases para soldadura oxiacetilénica y cualquier otro que cumpla con esta característica, que se necesiten para completar las labores de mantenimiento preventivo y correctivo.

10-. Repuestos: El Oferente no debe incluir dentro de su oferta el suministro de repuestos o sustitución de equipos dañados, en caso de requerirse por mantenimiento correctivo. El Oferente se compromete a cotizarlos de manera independiente en el término de tres (3) días hábiles para que el Área de Salud de Cariari haga los trámites de aprobación y compra respectivos. El Oferente emitirá un reporte que contemple el tipo de repuesto a cambiar, sus características, ficha técnica y el costo de este.



Al inicio del contrato, y junto con la entrega del contrato, el contratista suministrará un listado de repuestos básicos (manguera, manija, toberas, manómetros, etc) con su precio unitario por cada tipo y capacidad de extintor. Este listado servirá de referencia para revisar las cotizaciones durante la vigencia del contrato.

Todos los repuestos utilizados serán nuevos, originales, los cuales serán verificados por el Encargado del Contrato. Éste aprobará los repuestos previa presentación de la proforma acompañada de la ficha técnica del repuesto. En caso de que no sean originales, se presentará la debida justificación y deberán ser aprobados por el Encargado del Contrato.

11-. Procedimiento para solicitar repuestos:

Todo repuesto debe contar con la debida autorización de Área de Salud de Cariari, independientemente de su valor. Las partes o piezas que se cambien serán entregadas al encargado del contrato o quien lo sustituya al momento de realizar la reparación; si es un día u hora no hábil, la entrega se realizará el primer día u hora hábil siguiente a la reparación; debe adjuntar un reporte detallado que justifique la solicitud del repuesto..

En los equipos contemplados en el presente contrato, podrán realizarse los cambios de ingeniería o actualizaciones tecnológicas que el fabricante recomiende.

Se cumplirá los siguientes aspectos:

11.1 El Oferente se compromete a mantener informado al encargado del contrato del Área de Salud de Cariari, o quien éste designe, sobre estos cambios o mejoras en el momento en que la fábrica los publique o recomiende.

11.2 El Oferente se compromete a realizar las acciones correspondientes a la ejecución de los cambios de ingeniería o actualizaciones tecnológicas siguiendo los lineamientos del fabricante.

11.3 Los costos de mano de obra para realizar estos cambios de ingeniería o actualizaciones tecnológicas deberán estar incluidos en el monto global del contrato.

11.4 Los cambios de ingeniería o mejoras tecnológicas se ejecutarán previa autorización y coordinación con el encargado del contrato del Área de Salud de Cariari o quién éste designe, quien a su vez supervisará dichas labores.

11.5 Toda la documentación técnica relacionada con estas actualizaciones o modificaciones será entregada al Área de Salud de Cariari sin costo alguno.



12-. Rutinas de mantenimiento preventivo, correctivo y recarga.

12.1-. Mantenimiento Preventivo y Correctivo

Generalidades

El mantenimiento preventivo y correctivo deberá ser realizado por el Contratista a solicitud del encargado del Contrato y en los términos de la presente contratación.

El encargado del Contrato indicará con claridad cuáles son las acciones a seguir en el mantenimiento. Este mantenimiento podrá ser la recarga del extintor, sustituir alguna pieza, entre otros.

12.1.2-. Rutinas de mantenimiento:

- a) Pintura de cilindro, cuando por alguna razón no imputable al Contratista el cilindro se ha descolorado. Deberá ser pintado con el mismo color de fábrica, NO DEBE CAMBIARSE DE COLOR.
- b) Cambio de manguera, cuando por alguna razón no imputable al Contratista la manguera presenta deterioro. Deberá colocarse la manguera recomendada por el fabricante.
- c) Cambio rótulo cuando por alguna razón no imputable al Contratista el rótulo se ha deteriorado. Deberá ser cambiado por uno que el encargado del contrato apruebe y que cumpla con lo indicado en la NFPA 10.
- d) Cambio manijas cuando por alguna razón no imputable al Contratista las manijas se deterioran. Deberán ser sustituidas por originales de fábrica.
- e) Cambio de tobera cuando por alguna razón no imputable al Contratista se ha deteriorado. Deberán ser sustituidas por originales de fábrica.
- f) Cambio manómetro cuando por alguna razón no imputable al Contratista el manómetro se ha deteriorado. Deberá ser sustituido por uno de iguales o mejores características.
- g) El extintor que haya recibido mantenimiento o sido recargado deberá tener un collar de verificación de servicio en su cuello y este debe indicar la fecha del servicio.

En ninguna circunstancia podrá sustituirse el cilindro en un procedimiento de mantenimiento. El mantenimiento debe cubrir cualquier otra eventualidad no indicada en esta lista y que el encargado del contrato indicará en su momento.



13-. Procedimientos de mantenimiento o inspección anual

De los extintores de Agua a Presión

La NFPA-10 establece un examen total del extintor de AGUA A PRESIÓN en forma anual, de manera que se pueda dar un alto nivel de seguridad que el extintor esté listo para funcionar en forma efectiva y segura. Esta inspección es sobre todos sus componentes y reparación o reemplazo de lo que sea necesario.

Este mantenimiento debe realizarse en forma anual o cuando sea requerido.

Procedimiento:

- a) Asegúrese que el extintor está colocado a plena vista con acceso y sin obstrucciones.
- b) Verifique la información y el estado del rótulo.
- c) Saque el extintor de su soporte o abrazadera y asegúrese que el mecanismo de sujeción está adecuadamente instalado, seguro y en buenas condiciones.
- d) La fecha para la prueba hidrostática del extintor debe ser verificada. El máximo intervalo para los extintores portátiles de agua es de 5 años.
- e) Examine el exterior de la unidad buscando señales de daño que puedan impedir el servicio o que requieran procedimientos especiales de mantenimiento o reparación. Asegurarse de que no hay daño exterior, deformación, abolladuras o grietas.
- f) Desenrosque y quite la boquilla de descarga y/o el ensamblaje de la manguera de la válvula del cilindro y cerciórese de que no está tapada u obstruida. Examine de cerca la boquilla de descarga y/o el montaje de la manguera y busque cualquier daño, desgaste o condiciones que puedan afectar su funcionamiento. Verifique que la manguera y/o boquilla son las apropiadas para el extintor.
- g) Examine el orificio de descarga del cabezote del cilindro buscando señales de desgaste de la rosca, corrosión, obstrucciones o acumulación de elementos extraños.
- h) Examine el manómetro. Asegurarse que la aguja del manómetro está dentro de la zona operable verde. Verifique que la carga de presión del manómetro corresponde a la indicada en el rótulo.
- i) Examine de cerca la manija de transporte y la manija de operación buscando señales de daño o deformación, y asegúrese que los remaches están firmes.
- j) Teniendo cuidado de no descargar accidentalmente el extintor, hale y quite el pasador de seguridad rompiendo el sello de seguridad para asegurarse que



el pasador funciona libremente y no está doblado, averiado o corroído. Reinstale el pasador a través de la palanca y orificio de la manija o cabezote. Coloque un nuevo sello de seguridad entre el anillo del pasador y alrededor de la manija de transporte.

- k) Cuando bajo la manija de operación, asegúrese que la porción visual del vástago no está curvado, averiado o corroído (el tope del vástago debe extenderse aproximadamente 7/16 de pulgada del cuerpo de la válvula.)
- l) Verifique que las etiquetas de fábrica del extintor están sujetas y que son legibles. El rótulo con las instrucciones de funcionamiento debe estar hacia afuera y orientado a 30 grados del manómetro de presión.
- m) Lubrique, reinstale y asegure la boquilla y/o el montaje de la manguera en el orificio del cabezote. Ajuste y asegure la boquilla de la manguera en la porta manguera (si lo hay).
- n) Examine la banda de retención de la manguera del cilindro (si la hay) buscando averías y asegúrese que está ajustada correctamente para acomodar la boquilla de la manguera.
- ñ) Pese el extintor y verifique que el peso total del extintor cargado está dentro de los límites tolerables especificados en las instrucciones del rótulo.
- o) Limpie el extintor con un paño húmedo para quitar cualquier suciedad superficial que se haya acumulado.
- p) Al completar satisfactoriamente el examen de mantenimiento, ponga la etiqueta y anote en el reporte de servicio el historial de acuerdo con NFPA-10.

SITUACIÓN	ACCIÓN
Gancho, abrazadera o canasta doblado o averiado	Repárese o reemplácese
Sello de presión del cabezote o vástago rotos, agrietados en mal estado	Reemplace
Manijas dobladas, corroídas o en mal estado	Reemplace
Pasador de seguridad doblado, corroído o averiado	Reemplace
Vástago doblado, corroído, agrietado o averiado	Despresurice y reemplace vástago
Incorrecta longitud de vástago	Despresurice y reemplace el vástago
Instrucciones de operación ilegibles, dañadas o inexistentes	Instale nuevas
Cilindro con evidencias de haber sido quemado o reparado	Reemplace el extintor
Peso total del extintor incorrecto (fuera de la	Recargue el extintor



tolerancia)	
Manómetro " fijo "	Reemplace
Adaptaciones de acoples en cabezote-cilindro (que no sean las originales del fabricante)	Elimine y coloque las originales del fabricante
Adaptaciones de acoples en mangueras (que no sean las originales del fabricante)	Elimine y coloque las originales del fabricante
Inelegible o ausencia de certificado de prueba hidrostática	Realice nuevamente la prueba hidrostática
Cabezote corroído, roscas dañadas o quebrado	Reemplace
Carátula del manómetro de presión cristalizada, rota o no permite observar la aguja	Reemplace
Soporte de ojo del cilindro dañado o quebrado	Reemplace el extintor
Tubo sifón quebrado, largo insuficiente o roto	Reemplace
Manómetro de presión descalibrado	Reemplace
Manómetro de presión corroído	Reemplace
Conexiones de las mangueras con roscas dañadas	Reemplace la manguera
Adaptación de manguera para descarga	Reemplace por la indicada por el fabricante
Manómetro de presión no adecuado para el tipo de agente extinguidor	Reemplace
Manguera obstruida	Despeje, limpie o reemplace
Manguera desgastada, agrietada o averiada	Reemplace
Porta manguera roto, corroído o no ajusta	Reemplace
Cilindro con golpe, abolladuras	Consulte el procedimiento Cilindros con golpes
Resorte del tubo sifón sin tensión	Reemplace
Roscas dañadas en el cabezote (Manguera o cilindro)	Reemplace
Porta manguera roto, corroído o averiado	Reemplace
Cilindro averiado o corroído	Repita prueba hidrostática o elimine según NFPA-10 y CFR-49
Escape por el cabezote (Por el vástago)	Despresurice y reemplace vástago



Escape en el área de la rosca del cabezote del cilindro	Despresurice, quite el cabezote, reemplace el sello (O-ring)
---	--

De los extintores de dióxido de carbono

La NFPA-10 establece un examen total del extintor de DIÓXIDO DE CARBONO en forma anual, de manera que se pueda dar un alto nivel de seguridad que el extintor esté listo para funcionar en forma efectiva y segura. Esta inspección es sobre todos sus componentes y reparación o reemplazo de lo que sea necesario.

Este mantenimiento debe realizarse en forma anual o cuando sea requerido

Procedimiento:

- Asegúrese que el extintor está colocado a plena vista y con acceso sin obstrucciones. Los extintores de bióxido de carbono están aprobados para temperaturas entre -4.4°C y + 48 °C.
- Verifique la información y el estado del rótulo.
- Saque el extintor de su soporte o abrazadera y asegúrese que el mecanismo de sujeción está adecuadamente instalado, seguro y en buenas condiciones.
- Cuando el extintor es inclinado o rotado, el personal de servicio debe prestar atención a los sonidos dentro del cilindro que puedan indicar un tubo de sifón roto o materiales extraños.
- La fecha para la prueba hidrostática del extintor debe ser verificada. El máximo intervalo para los extintores portátiles de dióxido de carbono presurizados es de 5 años.
- Examine el exterior de la unidad buscando señales de daño, abolladuras o corrosión que puedan impedir el servicio o que requieran procedimientos especiales de mantenimiento o reparación.
- Desenrosque y remueva la manguera de descarga del cabezote del cilindro. Examine de cerca el ensamblaje de la manguera, la corneta de descarga, acoplamientos y busque cualquier daño, obstrucciones, abrasiones, grietas, desgaste de rosca y condiciones que puedan afectar su correcto funcionamiento. Para los modelos de 5 libras, la corneta de descarga, el ensamblaje del tubo de descarga y codo de metal deben desconectarse y examinarse totalmente buscando daños, obstrucciones, abrasiones, grietas, desgaste de rosca y condiciones que puedan afectar su correcto funcionamiento. Asegúrese que el empaque de anillo y la arandela de fibra transparente están intactos y en buena condición.
- Usando un probador de continuidad, realice la prueba de continuidad de la manguera entre los dos acoplamientos metálicos de la misma para asegurarse que la malla metálica dentro de la manguera no está totalmente rota. Las



mangueras que pasen esta prueba de continuidad deben etiquetarse de acuerdo con los requisitos de NFPA 1.

- i) Visualmente examine el orificio de descarga del cabezote del cilindro buscando señales de desgaste de la rosca, daño, corrosión, obstrucción o elementos extraños. Asegúrese que el difusor de la manguera está adecuadamente instalado. Inyecte aire seco (a baja presión) por el acople de la manguera para asegurarse que no está taponada u obstruida. (Si la manguera está obstruida, asegure correctamente la manguera y usando un adaptador, conecte una fuente regulada de presión no mayor de 100 psi para ayudar a despejar la manguera).
- j) Si el codo de descarga esta desenroscado más allá de la media vuelta recomendada, el empaque del anillo puede permitir la salida no deseada de Dióxido de Carbono durante la descarga o el llenado.
- k) Reinstale y asegure el ensamblaje de la manguera de descarga en el orificio del codo difusor del cabezote del cilindro. Ajuste y asegure la manguera / corneta en el porta manguera. En los modelos de 5 libras; rosque en forma adecuada la corneta de descarga, el tubo metálico y el codo en el cabezote del extintor. Asegúrese que está segura y debidamente orientada.
- l) Examine de cerca la manija de transporte y la manija de operación buscando daños o deformaciones y asegúrese que los remaches están firmes.
- m) Teniendo cuidado de no producir una descarga accidental del extintor, hale y quite el pasador de seguridad de la manija de operación (rompiendo el marchamo de seguridad). Asegúrese que el pasador de seguridad funciona libremente y no está doblado, averiado o corroído. Reinstale el pasador de seguridad y coloque un nuevo marchamo de seguridad a través del hueco del pasador y la manija de operación.
- n) Mire por debajo la manija de operación para asegurarse que la porción visual del vástago de la válvula no está doblado, averiado o corroído. La parte superior del vástago debe extenderse aproximadamente 3/8 de pulgada por encima del cuerpo del cabezote.
- o) Limpie el extintor con un paño húmedo para quitar cualquier suciedad que se haya acumulado.
- p) Verifique que el rótulo del extintor está seguro y es legible.
- q) Pese el extintor (con manguera) en una balanza para asegurarse que hay un adecuado peso de carga.
- r) Al completar satisfactoriamente el examen de mantenimiento, ponga la etiqueta y anote en el reporte de servicio el historial de acuerdo con NFPA-10.



SITUACIÓN	ACCIÓN
Gancho, abrazadera o canasta doblado o averiado	Repárese o reemplácese
Sello de seguridad averiado, corroído o destruido	Despresurice y reemplace
Pintura en mal estado	Pinte de nuevo
Manijas dobladas, corroídas o en mal estado	Reemplace
Pasador de seguridad doblado, corroído o averiado	Reemplace
Vástago doblado, corroído, agrietado o averiado	Despresurice y reemplace el vástago
Incorrecta longitud de vástago	Despresurice y reemplace el vástago
Instrucciones de operación ilegibles, dañadas o inexistentes	Instale nuevas
Cilindro con evidencias de haber sido quemado o reparado	Reemplace el extintor
Peso total del extintor incorrecto (fuera de la tolerancia)	Recargue el extintor y revise por fugas
Ruido escuchado dentro del cilindro	Despresurice y examine el interior del cilindro, busque sifón roto o materiales extraños
Adaptaciones de acoples en cabezote-cilindro (que no sean las originales del fabricante)	Elimine y coloque las originales del fabricante
Adaptaciones de acoples en mangueras (que no sean las originales del fabricante)	Elimine y coloque las originales del fabricante
Inelegible o ausencia de certificado de prueba hidrostática	Realice nuevamente la prueba hidrostática
Cabezote corroído, roscas dañadas o quebrado	Reemplace
Codo difusor corroído, fisurado, dañado o cortado	Reemplace
Soporte de ojo del cabezote dañado o quebrado	Reemplace el cabezote
Tubo sifón quebrado, largo insuficiente o roto	Reemplace
Codos difusores (Cabezote o manguera) obstruidos	Despeje, limpie o reemplace
Difusor de la manguera- corneta dañado, corroído en mal estado	Reemplace
Conexiones de las mangueras con roscas dañadas	Reemplace la manguera



Adaptación de manguera para descarga	Reemplace por la indicada por el fabricante
Tubo de descarga corroído, abollado o quebrado	Reemplace
Manguera obstruida	Despeje, limpie o reemplace
Manguera desgastada, agrietada o averiada en su protector de hule	Reemplace
Manguera falla en la prueba de continuidad	Reemplace
Corneta agrietada, cristalizada dañada o no es la adecuada	Reemplace
Resorte del tubo sifón sin tensión	Reemplace
Clip de difusor dañado, corroído o averiado	Reemplace
Porta manguera roto, corroído o averiado	Reemplace
Cilindro averiado o corroído	Repita prueba hidrostática o elimine según NFPA-10 y CFR-49
Escape en sello de seguridad	Despresurice y compruebe el torque de ser necesario reemplace el sello de seguridad
Escape por el cabezote (Por el vástago)	Despresurice y reemplace vástago
Escape en el área de la rosca del cabezote del cilindro	Despresurice, quite el cabezote, reemplace el sello (O-ring)

De los extintores de polvo químico

La NFPA-10 establece un examen total del extintor de POLVO QUÍMICO en forma anual, de manera que se pueda dar un alto nivel de seguridad que el extintor esté listo para funcionar en forma efectiva y segura. Esta inspección es sobre todos sus componentes y reparación o reemplazo de lo que sea necesario.

Este mantenimiento debe realizarse en forma anual o cuando sea requerido.

Procedimiento:

- Asegúrese que el extintor está colocado a plena vista con acceso y sin obstrucciones.
- Verifique la información y el estado del rótulo.
- Saque el extintor de su soporte o abrazadera y asegúrese que el mecanismo de sujeción está adecuadamente instalado, seguro y en buenas condiciones.
- La fecha para la prueba hidrostática del extintor debe ser verificada. El máximo intervalo para los extintores portátiles de polvo químico seco presurizados es de 12 años.



- e) Examine el exterior de la unidad buscando señales de daño que puedan impedir el servicio o que requieran procedimientos especiales de mantenimiento o reparación. Asegurarse de que no hay daño exterior, deformación, abolladuras o grietas.
- f) Desenrosque y quite la boquilla de descarga y/o el ensamblaje de la manguera de la válvula del cilindro y cerciórese de que no está tapada u obstruida. Examine de cerca la boquilla de descarga y/o el montaje de la manguera y busque cualquier daño, desgaste o condiciones que puedan afectar su funcionamiento. Verifique que la manguera y/o boquilla son las apropiadas para el extintor.
- g) Examine el orificio de descarga del cabezote del cilindro buscando señales de desgaste de la rosca, corrosión, obstrucciones o acumulación de elementos extraños.
- h) Examine el manómetro. Asegurarse que la aguja del manómetro está dentro de la zona operable verde. Verifique que la carga de presión del manómetro corresponde a la indicada en el rótulo.
- i) Asegúrese que el marcador indica compatibilidad con el polvo químico seco extintor.
- j) Asegúrese que el marcador indica compatibilidad para usarse con la válvula de aluminio o con la de enchape de bronce.
- k) Examine de cerca la manija de transporte y la manija de operación buscando señales de daño o deformación, y asegúrese que los remaches están firmes.
- l) Teniendo cuidado de no descargar accidentalmente el extintor, hale y quite el pasador de seguridad rompiendo el sello de seguridad para asegurarse que el pasador funciona libremente y no está doblado, averiado o corroído. Reinstale el pasador a través de la palanca y orificio de la manija o cabezote. Coloque un nuevo sello de seguridad entre el anillo del pasador y alrededor de la manija de transporte.
- m) Mirando bajo la manija de operación, asegúrese que la porción visual del vástago no está curvado, averiado o corroído. (El tope del vástago debe extenderse aproximadamente 1/4 de pulgada del cuerpo de la válvula).
- n) Verifique que las etiquetas de fábrica del extintor están sujetas y que son legibles. El rótulo con las instrucciones de funcionamiento debe estar hacia afuera y orientado a 30 grados del manómetro de presión.
- o) Lubrique, reinstale y asegure la boquilla y/o el montaje de la manguera en el orificio del cabezote. Ajuste y asegure la boquilla de la manguera en la porta manguera (si lo hay).
- p) Examine la banda de retención de la manguera del cilindro (si la hay) buscando averías y asegúrese que está ajustada correctamente para acomodar la boquilla de la manguera.



- q) Pese el extintor y verifique que el peso total del extintor cargado está dentro de los límites tolerables especificados en las instrucciones del rótulo.
- r) Limpie el extintor con un paño húmedo para quitar cualquier suciedad superficial que se haya acumulado.
- s) Al completar satisfactoriamente el examen de mantenimiento, ponga la etiqueta y anote en el reporte de servicio el historial de acuerdo con NFPA-10.

SITUACIÓN	ACCIÓN
Gancho, abrazadera o canasta doblado o averiado	Repárese o reemplácese
Sello de presión del cabezote o vástago rotos, agrietados en mal estado	Reemplace
Pintura en mal estado	Pinte de nuevo
Manijas dobladas, corroídas o en mal estado	Reemplace
Pasador de seguridad doblado, corroído o averiado	Reemplace
Vástago doblado, corroído, agrietado o averiado	Despresurice y reemplace vástago
Incorrecta longitud de vástago	Despresurice y reemplace el vástago
Instrucciones de operación ilegibles, dañadas o inexistentes	Instale nuevas
Cilindro con evidencias de haber sido quemado o reparado	Reemplace el extintor
Peso total del extintor incorrecto (fuera de la tolerancia)	Recargue el extintor
Manómetro " fijo "	Reemplace
Adaptaciones de acoples en cabezote-cilindro (que no sean las originales del fabricante)	Elimine y coloque las originales del fabricante
Adaptaciones de acoples en mangueras (que no sean las originales del fabricante)	Elimine y coloque las originales del fabricante
Inelegible o ausencia de certificado de prueba hidrostática	Realice nuevamente la prueba hidrostática
Cabezote corroído, roscas dañadas o quebrado	Reemplace
Carátula del manómetro de presión cristalizada, rota o no permite observar la aguja	Reemplace
Soporte de ojo del cilindro dañado o quebrado	Reemplace el extintor
Tubo sifón quebrado, largo insuficiente o roto	Reemplace



Manómetro de presión descalibrado	Reemplace
Manómetro de presión corroído	Reemplace
Conexiones de las mangueras con roscas dañadas	Reemplace la manguera
Adaptación de manguera para descarga	Reemplace por la indicada por el fabricante
Manómetro de presión no adecuado para el tipo de agente extinguidor	Reemplace
Manguera obstruida	Despeje, limpie o reemplace
Manguera desgastada, agrietada o averiada	Reemplace
Porta manguera roto, corroído o no ajusta	Reemplace
Cilindro con golpe , abolladuras	Consulte el procedimiento Cilindros con golpes
Resorte del tubo sifón sin tensión	Reemplace
Roscas dañadas en el cabezote (Manguera o cilindro)	Reemplace
Porta manguera roto, corroído o averiado	Reemplace
Cilindro averiado o corroído	Repita prueba hidrostática o elimine según NFPA-10 y CFR-49
Escape por el cabezote (Por el vástago)	Despresurice y reemplace vástago
Escape en el área de la rosca del cabezote del cilindro	Despresurice, quite el cabezote, reemplace el sello (O-ring)

14-. Recarga de 100 extintores:

Generalidades:

- Se debe realizar de acuerdo a NFPA 10.
- Todos los extintores de tipo recargable se deben de llenar después de cada uso o cuando se indique en una inspección al realizarles el mantenimiento.
- Se debe utilizar agentes extinguidores del mismo fabricante que el extintor.
- Se debe seguir las recomendaciones del fabricante.
- Se debe verificar la cantidad de agente de recarga pesándolo.
- Verificar que el peso bruto recargado sea el mismo que el peso bruto indicado en la placa del cilindro.
- Se deber realizar pruebas de fuga después de la recarga.



Procedimientos:

De los extintores de polvo químico

De acuerdo con el NFPA 10, recargar es reemplazar el agente extintor y el expelente. Todos los extintores recargables deben ser cargados de nuevo después de cualquier uso o a solicitud después de la inspección o cuando corresponde en el mantenimiento preventivo. Para la recarga se debe seguir el procedimiento establecido por fábrica.

Procedimiento:

- a) Examine visualmente el extintor buscando señales de daño, desgaste, corrosión u otras condiciones que puedan prohibir la recarga de la unidad.
- b) Desenrosque y quite la boquilla de descarga y /o el montaje de manguera del ensamblaje de la válvula y conecte el acople para proceder con la descarga.
- c) Realice la descarga del extintor en el contenedor adecuado y diseñado para tal fin.
- d) Para prevenir lesiones o muerte, asegúrese siempre que toda la presión del extintor es descargada apropiadamente antes de intentar cualquier reparación, servicio o recarga.
- e) En la descarga observe:
 - Que expulse el agente extinguidor.
 - Tiempo de descarga.
 - Continuidad de la descarga.
 - Problemas en el sistema que opera la descarga: Manijas y vástago.
 - El agente extinguidor salga solo sea expulsado por el dispositivo y lugar adecuado.
 - Que las piezas que controlan la descarga sean capaces de interrumpir la descarga.
 - Que el manómetro de presión muestre la perdida de presión por la descarga.
 - Cualquier anomalía en la descarga como ruidos, chasquidos u otros que permitan suponer daños que deberán ser buscados y reparados en la recarga.
 - Que la cantidad de agente expulsado se encuentre dentro de los parámetros normales.
 - Que el residuo se encuentre dentro de los parámetros normales.
- f) Lentamente desenrosque del cilindro el cabezote.
- g) Desmonte el cabezote del cilindro. Desarme el tubo sifón, quite el resorte y el vástago del cabezote. Note que los cabezotes de extintores no son para intercambiarse con otros cilindros; así cuando se quiten los cabezotes deben marcarse para que correspondan al cilindro específico de donde provinieron.
- h) Examine de cerca todos los componentes para asegurarse que no están averiados, agrietados o desgastados. Quitó el empaque del cabezote y examínelo



para asegurarse que no está cortado, agrietado o deformado. Reemplácelo, si es necesario y lubríquelo con una ligera capa de grasa.

- i) Examine el vástago para asegurarse que no está curvado o corroído. Asegúrese que el empaque de hule no está cortado, agrietado, dañado o deformado. Reemplácelo si es necesario. Lubrique tanto el empaque de hule como el sello (O-ring) superior.
- j) Ensamble correctamente el cabezote y lubríquelo en su sello (O-ring). Asegúrese que el vástago, el resorte y el tubo de sifón están correctamente instalados y apretados firmemente.
- k) Vacíe el residuo del agente extinguidor contenido en el cilindro y visualmente inspecciónelo interna y externamente buscando averías, desgaste de la rosca, abolladuras, reparaciones, corrosión, decoloración o contaminantes.
- l) Añádase la cantidad del agente químico especificado en las instrucciones de recarga del rótulo del extintor o bien después de haber sido tarado en la báscula. Compruebe por medio de la báscula la cantidad de agente agregado al cilindro.
- m) Coloque el sello de verificación de servicio y reinstale el cabezote en el cilindro. Asegúrese que cabezote quede bien roscado y que el manómetro está adecuadamente orientado perpendicularmente al frente del extintor.
- n) Tome en cuenta que las fuentes de presurización de un extintor regulado nunca deben exceder más de 25 psi (172 KPa) por encima de la presión de carga prevista para el extintor, ni deben dejarse conectadas a un extintor por periodos extendidos de tiempo. Nunca permanezca directamente en frente del medidor de un extintor y no se coloque por encima del cabezote durante presurización.
- o) Instale el adaptador de carga de presurización en el orificio de descarga del cabezote. Utilizando una fuente regulada de nitrógeno seco que contenga un manómetro calibrado, oprima la manija de operación y lentamente presurice el extintor hasta lograr la presión indicada en el rótulo.
- p) Para evitar daño a los tubos de sifón no metálicos, la presión de carga debe ser aplicada lentamente. Durante la recarga, el agente químico puede acumularse y compactarse dentro del tubo del sifón cuando se instala el cabezote en el cilindro. Debe asegurarse que el tiempo requerido para la presurización total es apropiado para el tamaño del cilindro. Una presurización lograda muy rápidamente puede indicar que el tubo del sifón esta taponado.
- q) Al lograrse la presurización adecuada, suelte la manija de operación, cierre y retire la fuente de presión, luego instale el pasador de seguridad. Verifique que la presión operable del manómetro se registra dentro de la zona verde; entonces instale el sello de seguridad a través del anillo del pasador y alrededor de la manija de operación. Retire el adaptador de carga de presurización de la válvula.
- r) Efectué una prueba de escape de presión prestando atención al vástago, manómetro y el cuello del cilindro para asegurarse que no hay ninguna fuga de presión. Después de completarse esta prueba, limpie y seque todas las superficies del extintor.



- s) Antes de poner en servicio los extintores recargados de polvo químico seco, se recomienda que se repita la lectura de la presión del manómetro por lo menos 24 horas después de ser recargado.
- t) Examine la boquilla de descarga y/o el montaje de la manguera para asegurarse de que no está floja, averiada, desgastada u obstruida. Reinstale y asegure la boquilla y/o la manguera en el orificio de salida del cabezote. Ajuste y asegure la boquilla de la manguera en el sujetador de la banda de retención, si lo hay.
- u) Pese el extintor para verificar que el peso total del extintor cargado está dentro de los límites tolerables indicados.
- v) Limpie el extintor con un trapo limpio para quitar suciedad que pueden haberse acumulado en la superficie y retire las etiquetas de servicios anteriores, la excepción es la de la prueba hidrostática (si está vigente)
- w) Lubrique la boquilla de descarga y/o el montaje de la manguera e instale y asegure la boquilla y/o la manguera en el orificio de salida del cabezote. Ajuste y asegure la boquilla de la manguera en el sujetador de la banda de retención, si lo hay.
- x) Ponga la etiqueta (no al frente) y anote en el historial el procedimiento de recarga del extintor, de acuerdo con el NFPA 10.

De los extintores de Dióxido de Carbono

De acuerdo con el NFPA-10, recargar es reemplazar el agente extintor y el expelente. Todos los extintores recargables deben ser cargados de nuevo después de cualquier uso o de acuerdo con lo observado en la inspección o mantenimiento. Cuando se hace la recarga, deben seguirse las recomendaciones del fabricante y la NFPA 10.

Debido a los problemas que pueden ocurrir en el funcionamiento o por problemas de compatibilidad que pueden ocurrir con el uso de otros agentes, se recomienda que solo se use en la recarga el dióxido de carbono que reúna las siguientes especificaciones: El dióxido de carbono debe ser de calidad comercial, sin contaminantes, con fase vapor de 99.5% o mayor y con contenido de agua menor de 60 ppm por peso a punto de rocío -52 F (-46.6C). El contenido de aceite del dióxido de carbono no debe exceder 10 ppm por peso.

Procedimiento:

- a) Asegúrese siempre antes de efectuar la recarga que la presión del extintor ha sido totalmente eliminada. Concentración suficiente de dióxido de carbono puede reducir el oxígeno y causar pérdida del conocimiento o aún la muerte. Evite descargar dióxido de carbono en espacios ocupados o en espacios sin ventilación.
- b) Para evitar accidentes, si escucha escape de presión durante el desensamblaje del extintor; se debe suspender el proceso y esperar hasta que todo el residuo de presión haya sido eliminado.



- c) En un área bien ventilada, tome la corneta y diríjala al suelo y lentamente oprima la manija de operación, para descargar el agente y eliminar la presión del extintor.
- d) Visualmente examine el exterior de la unidad buscando señales de daño, desgaste, corrosión, reparaciones u otras condiciones que indiquen el peligro o condición de no poderse realizar la recarga. (Asegúrese de examinar también el fondo del extintor.) Cuando el extintor es inclinado o rotado, se debe prestar atención a los sonidos dentro del cilindro que puedan indicar un tubo de sifón roto o materiales extraños.
- e) Examine de cerca el cilindro buscando señales de exposición al calor, avería, desgaste, abolladuras, corrosión o reparación.
- f) La fecha de la prueba hidrostática del cilindro debe ser verificada antes de la recarga. El intervalo periódico máximo para los extintores de dióxido de carbono es de 5 años.
- g) Examine de cerca la manija de transporte y la manija de operación buscando averías o deformaciones, asegúrese que los remaches están firmes.
- h) Verifique que el rótulo con las instrucciones de operación está seguro y es legible.
- i) Desenrosque y quite la manguera del cabezote del cilindro. Examine de cerca el ensamblaje de la manguera, corneta de descarga y acoplamientos buscando señales de daño, obstrucciones, abrasiones, grietas, desgaste por uso y condiciones que puedan afectar su funcionamiento adecuado. Quite el codo difusor para asegurarse que está despejado y que el empaque de anillo está intacto y en buenas condiciones. Verifique que la corneta de descarga es la adecuada para el extintor o la usada por el fabricante.
- j) En modelos de 5 libras: La corneta de descarga, el tubo metálico y el ensamblaje del codo deben desenroscarse y examinarse totalmente buscando daño, obstrucciones, abrasiones, grietas, desgaste por uso y condiciones que puedan afectar el funcionamiento adecuado.
- k) Asegúrese que el empaque de anillo y la arandela de fibra transparente están intactos y en buenas condiciones.
- l) Examine visualmente el orificio de descarga de la válvula del cilindro buscando señales de desgaste de la rosca, corrosión, obstrucciones o acumulación de elementos extraños. Asegúrese que el codo / dispositivo anti retroceso está debidamente instalado.
- m) Si el codo difusor de descarga esta desenroscado más allá de la media vuelta recomendada, el empaque del anillo puede permitir la salida no deseada de Dióxido de Carbono durante la descarga o el llenado.
- n) Examine el montaje del sello de seguridad del cabezote del cilindro y asegúrese que no esté averiada, corroída u obstruida. Si se necesita reemplazar el sello de seguridad, el extintor debe vaciarse primero y quitar toda presión. Primero la arandela, luego el disco (la parte impresa hacia afuera) y luego la tuerca. El nuevo montaje de seguridad debe ser efectuado con el torquímetro y no exceder entre 30 a 35 pie/ libras. No reúse componentes de seguridad antiguos.



- o) El cilindro debe ser llenado, usando una balanza de peso para determinar la carga apropiada. Instale el adaptador apropiado para la carga de dióxido de carbono en el orificio de salida cabezote del cilindro. Lentamente oprima la manija de operación del cabezote del extintor y llene el cilindro con la carga adecuada o especificada en la etiqueta o estampado en el cabezote.
- p) Al obtenerse el peso nominal, cierre la válvula del cilindro y quite el adaptador de carga de dióxido de carbono del cabezote del extintor.
- q) Instale debidamente el pasador de seguridad en el cabezote del cilindro. Instale el marchamo de seguridad.
- r) Efectúe una prueba de escape prestando atención al vástago y el cuello del cilindro para asegurarse que no hay ningún escape de presión. Después de completarse esta prueba, limpie y seque todas las superficies del extintor.
- s) Al completar satisfactoriamente el examen de mantenimiento, ponga la etiqueta y anote en el reporte de servicio el historial de acuerdo con NFPA.
- t) Examine detenidamente y minuciosamente la manguera, la corneta de descarga y acoplamientos y busque cualquier daño, obstrucciones, abrasiones, grietas, desgaste de rosca y condiciones que puedan afectar su correcto funcionamiento. Para los modelos de 5 libras; la corneta de descarga, el ensamblaje de tubo y codo de metal deben desconectarse y examinarse totalmente buscando daños, obstrucciones, abrasiones, grietas, desgaste de rosca y condiciones que puedan afectar su correcto funcionamiento. Asegúrese que el empaque de anillo y la arandela de fibra transparente están intactos y en buena condición.
- u) Usando un probador de continuidad, realice la prueba de continuidad de la manguera entre los dos acoples metálicos para asegurarse que la malla metálica dentro de la manguera no está totalmente rota. Las mangueras que pasen esta prueba de continuidad deben etiquetarse de acuerdo con los requisitos de NFPA 10. Asegúrese que el difusor de la manguera está adecuadamente instalado. Inyecte aire seco (a baja presión) por el acople de la manguera para asegurarse que no está taponada u obstruida. (Si la manguera está obstruida, asegure correctamente la manguera y usando un adaptador, conecte una fuente regulada de presión no mayor de 100 PSI para ayudar a despejar la manguera.). Reinstale la manguera en el codo difusor del cabezote e instale la corneta en el porta manguera.

De los extintores de Agua

De acuerdo con el NFPA 10, recargar es reemplazar el agente extintor. Todos los extintores recargables deben ser cargados de nuevo después de cualquier uso o a solicitud después de la inspección o cuando corresponde en el mantenimiento preventivo. Para la recarga se debe seguir el procedimiento establecido por fábrica.



Procedimiento:

- a) Examine visualmente el extintor buscando señales de daño, desgaste, corrosión u otras condiciones que puedan prohibir la recarga de la unidad.
- b) Invierta el extintor y accione la manija de operación para despresurizar el extintor.
- c) Para prevenir lesiones o muerte, asegúrese siempre que toda la presión del extintor es descargada apropiadamente antes de intentar cualquier reparación, servicio o recarga.
- d) Lentamente desenrosque del cilindro el cabezote. Para evitar accidentes, si escucha cualquier escape de presión durante el desmontaje del cabezote, debe detenerse y esperar hasta que la presión residual sea descargada.
- e) Desmonte el cabezote del cilindro. Desarme el tubo sifón, quite el resorte y el vástago del cabezote.
- f) Los cabezotes de extintores no son para intercambiarse con otros cilindros; así cuando se quiten los cabezotes deben marcarse para que correspondan al cilindro específico de donde provinieron.
- g) Examine de cerca todos los componentes para asegurarse que no están averiados, agrietados o desgastados. Quite el empaque del cabezote y examínelo para asegurarse que no está cortado, agrietado o deformado. Reemplácelo, si es necesario y lubríquelo con una ligera capa de grasa.
- h) Examine el vástago para asegurarse que no está curvado o corroído. Asegúrese que el empaque de hule no está cortado, agrietado, dañado o deformado. Reemplácelo si es necesario. Lubrique tanto el empaque de hule como el sello (o-ring) superior.
- i) Ensamble correctamente el cabezote y lubríquelo en su sello (o-ring). Asegúrese que el vástago, el resorte y el tubo de sifón están correctamente instalados y apretados firmemente.
- j) Vacíe el residuo del agente extinguidor contenido en el cilindro y visualmente inspecciónelo interna y externamente buscando averías, desgaste de la rosca, abolladuras, reparaciones, corrosión, decoloración o contaminantes.
- k) Añádase la cantidad del agente extinguidor especificado en las instrucciones de recarga del rótulo del extintor o bien después de haber sido tarado en la báscula. Compruebe por medio de la báscula la cantidad de agente agregado al cilindro.
- l) Coloque el sello de verificación de servicio y reinstale el cabezote en el cilindro. Asegúrese que la tuerca que sujeta el cabezote este apretada y que el manómetro está adecuadamente orientado perpendicularmente al frente del extintor.
- m) Las fuentes de presurización de un extintor regulado nunca deben exceder más de 25 psi (172 KPa) por encima de la presión de carga prevista para el extintor, ni deben dejarse conectadas a un extintor por periodos extendidos de tiempo. Nunca permanezca directamente en frente del medidor de un extintor y no se coloque por encima del cabezote durante presurización.



- n) Instale el adaptador de carga de presurización en el orificio de descarga del cabezote. Utilizando una fuente regulada de nitrógeno seco o aire comprimido que contenga un manómetro calibrado, oprima la manija de operación y lentamente presurice el extintor hasta lograr la presión indicada en el rótulo. La presión del extintor de agua a presión es de 100 psi.
- o) Para evitar daño a los tubos de sifón, la presión de carga debe ser aplicada lentamente. Debe asegurarse que el tiempo requerido para la presurización total es apropiado para el tamaño del cilindro. Una presurización lograda muy rápidamente puede indicar que el tubo del sifón está taponado.
- p) Al lograrse la presurización adecuada, suelte la manija de operación, cierre y retire la fuente de presión, luego instale el pasador de seguridad. Verifique que la presión operable del manómetro se registra dentro de la zona verde; entonces instale el sello de seguridad a través del anillo del pasador y alrededor de la manija de operación. Retire el adaptador de carga de presurización de la válvula.
- q) Efectué una prueba de escape de presión prestando atención al vástago, manómetro y el cuello del cilindro para asegurarse que no hay ninguna fuga de presión. Después de completarse esta prueba, limpie y seque todas las superficies del extintor.
- r) Antes de poner en servicio los extintores recargados, se recomienda que se repita la lectura de la presión del manómetro por lo menos 24 horas después de ser recargado.
- s) Examine la boquilla de descarga y/o el montaje de la manguera para asegurarse de que no está floja, averiada, desgastada u obstruida. Reinstale y asegure la boquilla y/o la manguera en el orificio de salida del cabezote. Ajuste y asegure la boquilla de la manguera en el sujetador de la banda de retención, si lo hay.
- t) Pese el extintor para verificar que el peso total del extintor cargado está dentro de los límites tolerables indicados.
- u) Limpie el extintor con un trapo limpio para quitar suciedad que pueden haberse acumulado en la superficie y retire las etiquetas de servicios anteriores, la excepción es la de la prueba hidrostática (si está vigente).
- v) Lubrique la boquilla de descarga y/o el montaje de la manguera e instale y asegure la boquilla y/o la manguera en el orificio de salida del cabezote. Ajuste y asegure la boquilla de la manguera en el sujetador de la banda de retención, si lo hay.
- w) Al completar satisfactoriamente el examen de mantenimiento, ponga la etiqueta y anote en el reporte de servicio el historial de acuerdo con NFPA-10.

15-. Lugar y tiempo de entrega:

La entrega del servicio (mantenimiento y recarga) se ejecutará en el Área de Salud de Cariari.



Si por alguna razón especial la empresa requiere trasladar el equipo a sus instalaciones, debe solicitar autorización al administrador del contrato.

La entrega del servicio de mantenimiento y recarga de los equipos debe ser de diez (10) días hábiles máximo. Dicha fecha corre a partir del comunicado de inicio por parte de la administración.

VIGENCIA:

El Objeto del presente concurso es la contratación de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, recarga por demanda y prueba hidrostática por un periodo de 01 año con posibilidad de prórroga por 03 periodos iguales, esto para los extintores portátiles pertenecientes al Área de Salud de Cariari. Este contrato no podrá ser traspasado o cedido, salvo autorización previa y expresa de la Administración.

LÍNEA 2: PRUEBA HIDROSTÁTICA

Se solicita prueba hidrostática para los extintores que la requieran según lo recomendado en la tabla 5.2 NFPA 10

Tipos de Extintor	Intervalos de prueba hidrostática (años)
Agua en cilindro a presión	5
Agente humectante	5
AFFF Y FFFP	5
Químico seco con carcasa en acero inoxidable	5
Dióxido de carbono	5
Químico húmedo	5
Químico seco en cilindro a presión	12
Químico seco en cartucho	12
Agente halógeno	12
Polvo seco en cilindro a presión o en cartuchos	12

Fuente: Tabla 5.2 NFPA 10

Para esto el Area de Salud Cariari asignará a un funcionario que acompañará en todo momento a los representantes de la empresa para inspeccionar y supervisar cuales extintores requieren ser sometidos a la prueba hidrostática. Todo deberá quedar documentado en la bitácora que, para este fin existe.

Generalidades



Debe cumplir lo estipulado en la NFPA 10.

Si el cilindro muestra alguna deficiencia en cualquier momento de la prueba debe considerarse el desecho del mismo.

Esta prueba debe aplicarse al cilindro y a las mangueras en forma separada (cuando la manguera lo requiera).

Cada prueba es según el tipo de extintor.

Antes de iniciar la prueba se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Debe ser realizada por personales entrenadas que disponen de equipos, instalaciones y manuales de servicios apropiados.
- Debe incluir un examen visual interno y externo del cilindro. No debe presentar corrosión soldaduras no apropiadas, quemaduras u otros similares.
- Deben realizarse usando agua u otro fluido compatible no comprimible como medio de prueba.
- Debe retirarse el aire (purgarse) antes de la prueba hidrostática para evitar fallas violentas y peligrosas del cilindro.

1- Presión de Prueba Hidrostática

La presión de prueba hidrostática en la recomendada por el fabricante o las presiones sugeridas para los distintos tipos de extintores indicadas en la siguiente tabla:

Tabla N° 1 Presiones de prueba según tipo de extintor:

Tipo de Extintor	Tipo de Cilindro	Presión de prueba (PSI)
Agua	Acero Inoxidable	200
Dióxido de Carbono (CO ₂)	DOT 3AL	3000
Polvo Químico	Acero	585
Espuma AFFF	Acero Inoxidable	200

Nota: las presiones deben ser verificadas con la norma.

La presión debe ser sostenida por no menos de 30 segundos, tiempo para medir la expansión y observar la condición del cilindro.

2- Equipos de Prueba Hidrostática

Indicadores de Presión: Deben tener certificación de exactitud de ± 0.5 por ciento del rango total del indicador. Además, deben poder dar lectura hasta dentro de uno por ciento de la presión de prueba. Se permite la interpolación de punto medio entre las graduaciones más pequeñas.

Deben poder indicar del 90 por ciento al 110 por ciento de la presión de prueba.



Deben certificarse por lo menos cada 6 meses.

Equipo de Secado: Todos los cilindros probados hidrostáticamente, con la excepción de extintores de agua, se deben secar totalmente después de la prueba utilizando equipo de secado a una temperatura no mayor de 66 °C (150 °F) en su interior.

Equipos de Prueba para Cilindro de Alta Presión: Los equipos para pruebas hidrostáticas de cilindros de alta presión (serie DOT 3) deben cumplir las especificaciones CGA C-1, Métodos para prueba Hidrostática de Cilindros de Gas Comprimido.

Equipos de Prueba para Cilindro de Baja Presión y Conjunto de Mangueras: Los cilindros y conjuntos de mangueras se deben probar dentro de un dispositivo de jaula protectora o colocarse detrás de un escudo protector que permita la observación visual mientras están bajo presión para detectar filtraciones, abombamientos y otros defectos dañinos.

Las bombas para las pruebas hidrostáticas, de accionamiento manual o motorizado, deben poder producir no menos de 150 por ciento del procedimiento de prueba. Deben incluir las válvulas check y conexiones de control adecuadas.

Se deben proveer una conexión flexible entre la bomba de prueba y el cilindro de prueba para poder probar a través de la abertura del cilindro, sombrerete de prueba, salida de manguera o boquilla, según sea el caso.

3-. Frecuencia de la prueba

Se realizará una única prueba durante el periodo del contrato, debido que el intervalo entre cada prueba depende del tipo de extintor, por lo que para efectos de este proceso se requiere una única frecuencia para cada uno de los tipos de extintor. Para esto es importante que la persona asignada verifique cuales extintores requieren de ser sometidos a la prueba hidrostática según la información que contenga el equipo o la fecha de ingreso del mismo.

4-. Etiquetado de la Prueba Hidrostática

Debe indicarse en la parte superior del cilindro la siguiente información mínima de:

- Mes y año de la prueba (troquelar).
- Presión de la prueba o el resultado de la prueba volumétrica.
- Nombre o iniciales de quien realizó la prueba.

Deberá entregarse al encargado del contrato los documentos de la prueba y demás información.

5-. Lugar y tiempo de entrega:



La entrega del servicio (mantenimiento y recarga) se ejecutará en el Área de Salud de Cariari.

Si por alguna razón especial la empresa requiere trasladar el equipo a sus instalaciones, debe solicitar autorización al administrador del contrato.

La entrega del servicio de mantenimiento y recarga de los equipos debe ser de diez (10) días hábiles máximo. Dicha fecha corre a partir del comunicado de inicio por parte de la administración.

CONDICIONES ESPECIALES:

1. Frecuencia:

El Oferente brindará mantenimiento preventivo a todos los equipos mencionados anteriormente con una frecuencia anual o cuando esté específicamente indicado por una inspección (Artículo 7.3.1 NFPA 10 – 2010 “Norma para extintores portátiles contra incendios”), durante el tiempo de vigencia del contrato. La visita anual se realizará dentro de los 10 días hábiles establecidos en las condiciones administrativas del contrato y se deberá realizar en el Área de Salud de Cariari.

2. Horario:

El mantenimiento preventivo de los equipos anteriormente descritos se brindará de lunes a viernes entre las siete (07:00) y las quince (15:00) horas o preferiblemente en periodos de tiempo en los cuales el equipo no brinda servicio y no se afecte sensiblemente la prestación del mismo. Cuando la urgencia lo justifique, se podrán hacer labores de mantenimiento correctivo en horas no laborales del centro médico, con la aprobación previa del Encargado del Contrato, y si por algún motivo tiene que trasladar extintores para reparación o recarga deberá de cubrir el faltante con equipos de la empresa en este caso mientras se regresan los mismos.

3. Personal Técnico (Admisibilidad):

Los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo serán realizados por personal técnico calificado, y capacitado en el mantenimiento preventivo y correctivo, recarga de extintores y la realización de pruebas hidrostáticas (Artículo 7.1.2 NFPA 10 – 2010 “Norma para extintores portátiles contra incendios”), preferiblemente con formación de fábrica.



Los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo serán realizados por personal técnico calificado, y capacitado en el mantenimiento preventivo y correctivo, recarga de extintores y la realización de pruebas hidrostáticas (Artículo 7.1.2 NFPA 10 – 2018 “Norma para extintores portátiles contra incendios”), preferiblemente con formación de fábrica. En al menos uno de los fabricantes de extintores según de extintores según punto 7.1.2.2 y que en este caso debe ser un fabricante de extintores UL.

El Oferente presentará un cuadro técnico inicial donde incluirá el currículum vitae del personal que brinda el servicio. El cuadro técnico inicial deberá ser actualizado cuando haya algún movimiento de personal. El Área de Salud se reserva el derecho de verificar la información brindada por el Oferente. El personal que realiza las inspecciones rutinarias no requiere certificado (Artículo 7.1.2.3 NFPA 10 – 2010).

La supervisión técnica y administrativa del cumplimiento del contrato que se derive del presente cartel estará a cargo del técnico de mantenimiento en apoyo del Encargado de Activos del Área de Salud de Cariari.

4. Experiencia de la empresa (Admisibilidad):

El oferente aportará constancia de la experiencia positiva en la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, recarga de extintores y pruebas hidrostáticas en otras instituciones públicas o privadas. Deben al menos haber brindado el servicio de mantenimiento, recarga y pruebas a 4 empresas, instituciones u organizaciones públicas o privadas en los últimos 2 años. Se deben aportar cartas firmadas por la persona responsable de recibir el mantenimiento. El documento debe aportar el nombre de la empresa, datos de contacto, cantidad y tipo de extintores a los cuales se le brindó el mantenimiento, recarga y pruebas.

5. Requisitos solicitados a la empresa adjudicada.

- El personal del adjudicatario debe de acatar los protocolos de ingreso al Área de Salud de Cariari al momento de realizar el mantenimiento. Se reportarán inicialmente con el oficial de vigilancia y posteriormente con el Encargado del Contrato o quien lo sustituya para el registro del inicio de labores.
- En caso de emergencia radiológica y/o infecciosa y/o temblor y/o incendio, el personal de la empresa adjudicada deberá, seguir los lineamientos de los



funcionarios del servicio o departamento donde se encuentra dando mantenimiento.

- El contratista se compromete a que su personal se apegue a las políticas y normativas de la Caja Costarricense de Seguro Social, en cuanto al comportamiento ético, moral, buenas costumbres y vestimenta. De no cumplirse lo anterior, el Área de Salud de Cariari comunicará al contratista por escrito, la gravedad y/o reincidencia de la falta, para lo cual solicitará la acción correctiva.
- Los técnicos se comprometerán a realizar el llenado de la bitácora de acuerdo a lo establecido en las especificaciones técnicas, se permitirá el llenado de la bitácora el día siguiente de terminado el mantenimiento preventivo o correctivo y de entregado el trabajo a satisfacción del Encargado del Contrato o Supervisor.
- No se permitirán bajo ninguna excusa, trabajadores que no utilicen el equipo completo de protección personal como casco, guantes, anteojos, audífonos, zapatos adecuados, chaleco reflectivo según la actividad a realizar, así como identificación visible y debidamente uniformado.
- Las áreas de trabajo deberán quedar limpias de materiales y sobrantes producidos por la ejecución de los mantenimientos. El oferente dispondrá de la manera más adecuada por los desechos generados por las labores de mantenimiento.
- El oferente debe brindar protección continua y adecuada de las áreas de trabajo, y todo material y herramienta estará bajo su custodia. En caso de provocar daño, perjuicio y/o pérdida para el Área de Salud de Cariari, será el responsable directo, siempre y cuando el evento sea atribuible con los trabajos que realiza.
- El Contratista se compromete a que, si el Área de Salud de Cariari adquiere nuevos extintores portátiles, estos se integren a la lista ya establecida en el contrato y se les pueda brindar todos los servicios (Mantenimiento preventivo y correctivo, recarga, prueba hidrostática, etc).

ACLARACIÓN N° . 02

- El contratista deberá presentar planilla del INS y CCSS donde estén inscritos el personal que brinda el servicio.
- Presentar póliza de Riesgos del Trabajo donde esté inscrito el personal que brindará el servicio.
- Permiso de transporte de materiales peligrosos al día según la legislación de Transporte de Materiales Peligrosos del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.
- Fichas de transporte terrestre de materiales peligrosos emitidas por el Ministerio de Salud las cuales deben estar al día según la legislación de Transporte de Materiales Peligrosos del Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Las cuales deben estar a nombre del adjudicatario.



✚ **EI OFERENTE:** Debe presentar copia del permiso de funcionamiento del Ministerio de Salud y patente Municipal. **Ambos vigentes al momento de la apertura.** Ley N° 7794 Art. 79- Para ejercer cualquier actividad lucrativa, los interesados deberán contar con licencia municipal respectiva, la cual se obtendrá mediante el pago de un impuesto. Dicho impuesto se pagará durante todo el tiempo en que se haya ejercido la actividad lucrativa o por el tiempo que se haya poseído la licencia, aunque la actividad no se haya realizado.

Lo anterior en apego al artículo 16 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

CONDICIONES GENERALES

1- Presentación de la Oferta:

La presentación de la oferta por los servicios de mantenimiento contemplados en la presente contratación se mostrará de la siguiente manera:

El Objeto del presente concurso es la contratación de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, recarga por demanda y prueba hidrostática por un periodo de 01 año con posibilidad de prórroga por 03 periodos iguales, esto para los extintores portátiles pertenecientes al Área de Salud de Cariari. Este contrato no podrá ser traspasado o cedido, salvo autorización previa y expresa de la Administración.

Para efectos de los Servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, Recarga por demanda y Prueba Hidrostática, el Oferente deberá comprometerse a cumplir con las rutinas de mantenimiento mínimas establecidas en la norma NFPA y los procedimientos indicados en este documento sobre las Rutinas de Mantenimiento Preventivo, Recarga y Prueba Hidrostática de Extintores”.

Durante los Servicios el Contratista debe remplazar el extintor por otro extintor, en calidad de préstamo, para el tipo de riesgo que se protege y por lo menos de la misma clasificación, evitando así que las áreas queden desprotegidas.

En el siguiente cuadro se detalla el número de activo, tipo de extintor, la capacidad, la ubicación y la cantidad de extintores que requieren del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, recarga, pruebas hidrostáticas y rotulación.

Costo del Mantenimiento Preventivo y Correctivo, Recarga y Prueba Hidrostática Y Rótulos de Extintores Portátiles.



Cantidad Aproximada		Unidad	Mantenimiento	Recarga	Prueba Hidrostática
			Precio Unitario	Precio Unitario	Precio Unitario

Así también se dará el monto anual por el rubro de mantenimiento solamente, esto para el periodo establecido.

2-. Visitas al Oferente:

El Oferente poseerá una infraestructura y herramientas adecuadas para el mantenimiento y diagnóstico de los equipos. Asimismo, El Contratista se reserva el derecho de inspeccionar, en cualquier momento las instalaciones del Oferente, sin previo aviso a la misma, pero dentro de su horario de atención al público, lo anterior en el transcurso del presente concurso o durante la vigencia del contrato y sus respectivas prorrogas que se deriven de éste.

3-. Capacitación:

El Oferente brindará una capacitación inicial para 10 personas con el fin de que el encargado del contrato, encargado de mantenimiento y personal de brigadas se encargue de las inspecciones visuales mensuales de los extintores portátiles. Además, dos capacitaciones tipo charla al año sobre el manejo de extintores, teoría del fuego, prevenciones básicas, entre otros (10 personas). Las fechas de la capacitación serán coordinadas con la Brigada de Incendios del Área de Salud y el encargado del contrato.

4-. Daños ocasionados por el contratista:

El CONTRATISTA será responsable de cualquier daño DIRECTO que ocasione a las instalaciones, mobiliario, equipo y objetos de valor de la Institución, así como a otras propiedades, durante la prestación del servicio o como consecuencia del trabajo ejecutado. El Área de Salud de Parquera exigirá la indemnización que corresponda, de acuerdo a la valorización del daño que realice el técnico o especialista designado, y dentro del plazo y condiciones que el inspector solicite. Para el reclamo y pago de cualquier indemnización debe prevalecer el debido proceso y las leyes aplicables de Contratación Administrativa y de las leyes de Costa Rica, por lo que, de no estar de acuerdo El Contratista con la indemnización requerida por Área de Salud de Cariari, este último deberá recurrir a las entidades Gubernamentales correspondientes.



5-. Forma de pago:

Para efectos del cobro de los servicios de mantenimiento se adjuntarán los siguientes documentos:

- Reporte original de los servicios ejecutados durante el servicio realizado (Mantenimiento – Recarga – Prueba).

La CCSS no efectuará pagos anticipados al período a cobrar. El pago se realizará por servicio realizado y debe incluir el recibido conforme del servicio solicitante con la documentación antes mencionada, siendo estos documentos indispensables para el trámite de pago de las facturas.

El cobro quedará suspendido en el caso de producirse acciones naturales, catástrofes o siniestros, traslado del equipo imprevisible que imposibilite el funcionamiento del equipo o del establecimiento de salud.

6-. Definición de la Política de Entrega:

La entrega del servicio (mantenimiento y recarga) se ejecutará en el Área de Salud de Cariari.

Si por alguna razón especial la empresa requiere trasladar el equipo a sus instalaciones, debe solicitar autorización al administrador del contrato.

La entrega del servicio de mantenimiento y recarga de los equipos debe ser de diez (10) días hábiles máximo. Dicha fecha corre a partir del comunicado de inicio por parte de la administración.

7-. Garantía:

Para el presente contrato se solicita una garantía de 12 meses a partir del recibido conforme del servicio de recarga de extintores, pruebas hidrostáticas y rotulación de extintores.

8-. Cláusulas Penales según las condiciones generales para la contratación administrativa institucional de Bienes y Servicios desarrollados por todas las unidades de la Caja Costarricense de Seguro Social vigente a la fecha:

CLÁUSULAS PENALES: Para este procedimiento aplica el punto 5.2 de las condiciones generales aprobadas por Junta Directiva en Art. 6 de sesión 8335, celebrada el 26 de marzo de 2009.

Incluye modificaciones aprobadas en:

Art.31 de sesión No.8369, celebrada el 6 de agosto del 2009, publicadas en Diario Oficial La Gaceta No.160, del 18 de agosto del 2009



- Acuerdo de Junta Directiva CCSS en el artículo 17 de la sesión N° 8439, celebrada el 22 de abril del 2010. Publicada en La Gaceta N°86 del 05 de mayo 2010
- Acuerdo de Junta Directiva CCSS en el artículo 3 de la sesión N° 8693, celebrada el 6 de febrero del 2014. Publicada en La Gaceta N°53 del 17 de marzo del 2014)

9-. MULTAS:

En caso de que el Contratista incumpla con lo pactado, se finalizará el Contrato y ejecutará la garantía de cumplimiento. Lo anterior no inhibe a la CCSS el iniciar otros procedimientos administrativos, legales o penales, que considere necesario para cubrir la totalidad de los daños causados.

El Contratista podrá ser multado en los siguientes casos:

1. Incumplimiento (atraso) en el cronograma de mantenimiento, se aplicará una multa según la fórmula.
2. Incumplimiento (atraso) con el tiempo de respuesta para brindar la solicitud del mantenimiento, se le aplicará una multa según la fórmula.
3. Incumplimiento (atraso) con el tiempo de para realizar la prueba hidrostática o la recarga, se le aplicará una multa según la fórmula.

Si un extintor permanece fuera de servicio más del tiempo permitido por causas imputables al Contratista se le aplicará una multa según fórmula.

La fórmula de penalización es la siguiente:

$\text{MONTO DE MULTA} = (1\%) \times (\text{Precio Ofertado Anual}) \times (\text{Días}).$

Monto de multa: Monto a pagar por el Contratista. No será mayor al 25% del Precio del mantenimiento.

Precio Ofertado Anual: Costo del Servicio de Mantenimiento (mantenimiento, recarga o prueba hidrostática) según sea el caso.

Días: Son los días naturales en que incurrió el atraso o el tiempo de fuera de servicio imputable al Contratista.

El monto de la multa será deducido del pago de la factura de cobro por los servicios brindados durante el período correspondiente o en posteriores.

10 -. MÉTODO PARA CALIFICACIÓN DE OFERTAS:

Las ofertas que cumplan con los aspectos legales, técnicos y administrativos y sean consideradas como admisibles serán valoradas de la siguiente manera:

Precio: 100%

Se asignarán 100 puntos a la oferta de menor precio, calculado de la siguiente forma:



Oferta de menor precio X 100 = puntos obtenidos.

Oferta a comparar

a. Criterios de desempate:

En caso de existir dos o más ofertas que cumplan técnica, legal y administrativamente y que ofrezcan el mismo precio, la administración contemplará para efectos de desempate un puntaje adicional a las PYME, que hayan demostrado su condición a la Administración, dispuesto de la siguiente manera 5 puntos adicionales para PYMES de Industria, 5 puntos adicionales para PYMES de servicios y 2 puntos adicionales para PYMES de comercio (RCA Art. 55 bis).

Para los casos donde no corresponda el puntaje adicional para PYMES, la Administración cursará invitación a los proveedores empatados, para que se decida a la suerte, sacando de un sobre con el papel que diga “GANADOR”, será a quien se le adjudique la línea. De todo lo anterior, se levantará un acta administrativa, dejando constancia de lo actuado.

Referencia Bibliográfica

- NFPA 10, Extintores Portátiles Contra Incendios, edición 2007.
- INTECO INTE 21-01-02-96, Procedimiento para el mantenimiento y recarga de los extintores portátiles.
- Bomberos de Costa Rica, Curso uso y manejo de extintores, manual del participante.

ÁREA DE SALUD DE CARIARI

MSc. Jorge Oviedo Prado
Administrador