

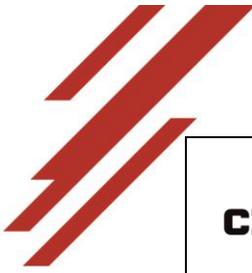


BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

GUIA DE ESTANDARIZACION DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS PARA EL CONTROL DE INCENDIOS - UNIDADES CBDMQ

JULIO, 2022



CBDMQ	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD GUIA DE ESTANDARIZACION DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS PARA EL CONTROL DE INCENDIOS - UNIDADES CBDMQ	CÓDIGO: M04-SP05-G01 PÁGINA: 3 de 20
--------------	--	---

CONTENIDO

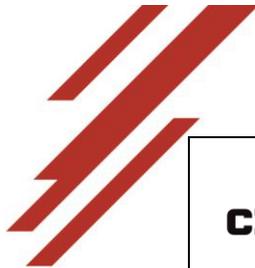
I.	CONTROL DE CAMBIOS	4
II.	ANTECEDENTES.	6
	DIAGNÓSTICO.....	7
III.	JUSTIFICACIÓN.....	8
IV.	OBJETIVOS.	9
	OBJETIVO GENERAL.....	9
	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	9
V.	HOMOLOGACIÓN	9
1.	EQUIPOS HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DEL TANQUERO KODIAK (TANGO).	10
2.	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DE LA AUTOBOMBA FORD 550 (BRAVO).....	11
3.	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DE LA UNIDAD POLIVALENTE.	13
4.	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DE LA UNIDAD “DARLEY”	15
5.	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DEL VEHICULO ESCALERA “E1”	16
6.	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DEL VEHICULO NODRIZA.	18
VI.	BIBLIOGRAFIA	20



I. CONTROL DE CAMBIOS

Número de Capítulo	Párrafo / Tabla / Nota	Adición (A) Supresión (S) Revisión (R)	Cambios Realizados	Fecha de cambio
I-VIII	Todo el documento	A	Realización de la guía	11/07/2022





CBDMQ	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD GUIA DE ESTANDARIZACION DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS PARA EL CONTROL DE INCENDIOS - UNIDADES CBDMQ	CÓDIGO: M04-SP05-G01 PÁGINA: 5 de 20
--------------	--	---

Aprobado por: Director de Operaciones CB-DMQ	 Myr. Henry Silva
Revisado por: Jefe de la Brigada especializada en incendios CB-DMQ	 Tnte. Jefferson Mera
Revisado por: Jefe de la Unidad de Incendios CB-DMQ	 Tnte Luis Guala
Elaborado por: Comandante estación X5	 Tnte. Hugo Carrera



II. ANTECEDENTES.

El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito es una institución eminentemente técnica, con 78 años de servicio a la comunidad de la ciudad de Quito, que permanentemente busca mejorar la calidad en la prestación de sus servicios y en la atención de las diferentes emergencias que se suscitan tanto en el distrito metropolitano como fuera de él.

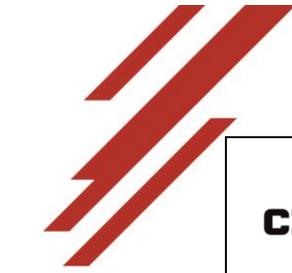
Con este objetivo de mejorar el servicio, en el año 2007 la institución previa planificación llevó a cabo la renovación total del parque automotor con unidades totalmente nuevas para la atención de emergencias de incendios:

- 20 autobombas marca Ford 550, clasificados como de ataque inicial en el capítulo 5 de la NFPA 1901 Ed. 2003; con una capacidad de 250 Gls. de agua, dos tanques de 20gls. cada uno para espuma Tipo A y Tipo B y sistema de generación de espuma mediante aire comprimido (CAFS), con una bomba impulsora marca Rosembauer con una capacidad de 500 GPM *sin equipo menor completo*.
- 20 tanqueros marca Kodiak clasificados como vehículos contraincendios de abastecimiento en el capítulo 7 de la NFPA 1901 Ed. 2003 con una capacidad de 1500 gls. de agua, y una bomba impulsora marca Waterous de 500 GPM, con capacidad de realizar operaciones de bombeo y movimiento simultáneos (pump and roll), *con equipo menor y misceláneo completo*.

Cabe mencionar que cada uno de estos vehículos cumple con los requisitos obligatorios establecidos en la norma vigente en ese momento NFPA 1901 Ed. 2003 (Norma de Aparatos Automotores Contra Incendios).

Es necesario destacar que en el caso de las autobombas Ford 550, en comparación con el tanquero Kodiak, no fueron adquiridas con lo que el acápite 6.7 de la NFPA 1901 Ed. 2003 define como material menor (mangueras, hachas, pitones, etc.), lo cual hizo que desde el momento en que las unidades entraron en funcionamiento ya carezcan de lo mínimo necesario para prestar servicio en emergencias relacionadas a incendios.

En el año 2017 se adquirió 20 vehículos contraincendios denominados polivalentes que actualmente son las unidades que se encuentran en todas las estaciones; estas cuentan con una capacidad de 800gls de agua, una bomba centrífuga de 500 GPM con la posibilidad de funcionar en alta y baja presión, un tanque de 60 gls. para espumógeno.



CBDMQ	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD GUIA DE ESTANDARIZACION DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS PARA EL CONTROL DE INCENDIOS - UNIDADES CBDMQ	CÓDIGO: M04-SP05-G01 PÁGINA: 7 de 20
--------------	--	---

DIAGNÓSTICO.

El crecimiento que ha tenido el CB-DMQ, tanto en personal como en logística, sea este vehicular o de equipos, determinó la necesidad que en las estaciones se realice la organización y distribución de los diferentes equipos y herramientas para el control de incendios, a criterio de cada uno de los responsables de turno en cada estación.

Esto, conjuntamente con la entrega desproporcionada de material contra incendios adquirido posteriormente a los vehículos, motivó que las estaciones que conforman el área operativa mantengan diversos inventarios para el control de los EHA's, a esto se suma, que en la mayoría de incendios declarados o de magnitud, debido a la presencia del personal de diferentes estaciones, se ha evidenciado que el material se extravía, se confunde con el de otras estaciones y en algunos casos se "pierde", debido a la premura de las acciones operativas inherente a una emergencia. Al no realizarse la gestión necesaria para la reposición de los bienes extraviados o confundidos se genera faltantes de los EHA's, lo cual genera diferencia entre el material con el que cuentan las estaciones.

Es importante mencionar que las unidades contra incendios del CB-DMQ, cumplen con funciones adicionales a las de "combate de incendios", lo que genera en muchas ocasiones, las unidades se utilicen para otro tipo de emergencias ante la necesidad de transportar material adicional que en otras unidades no es factible hacerlo ya que no cuentan con el espacio adecuado ni suficiente.

En el campo de las operaciones, el desconocimiento por parte del Comandante de Incidente sobre el material y equipamiento efectivo que se dispone en las unidades contra incendios presentes en la atención de la emergencia de magnitud, provoca que la "toma de decisiones" relacionadas con la solicitud de apoyo operativo-logístico no sea la más pertinente o sea extemporánea en referencia a la planificación, ejecución de operaciones contra incendios.

Para el caso de emergencias de magnitud que por su particularidad ha requerido la movilización de los recursos de varias estaciones, debido al requerimiento adicional de EHA's para solventarla; el despacho de este requerimiento ha sido tardía, motivado por que una vez conocida la necesidad la Unidad Central de Emergencia en coordinación con la Sala de Comando lo gestione realizando la consulta vía telefónica a cada una de las estaciones, para solventar la necesidad logística que demanda la emergencia de magnitud lo que se traduce en pérdida de tiempo y efectividad en su gestión de apoyo.

Esta problemática se lo ha plasmado a través de la herramienta de análisis árbol de problemas y diagramado para una mejor visualización:

ÁRBOL DE PROBLEMAS

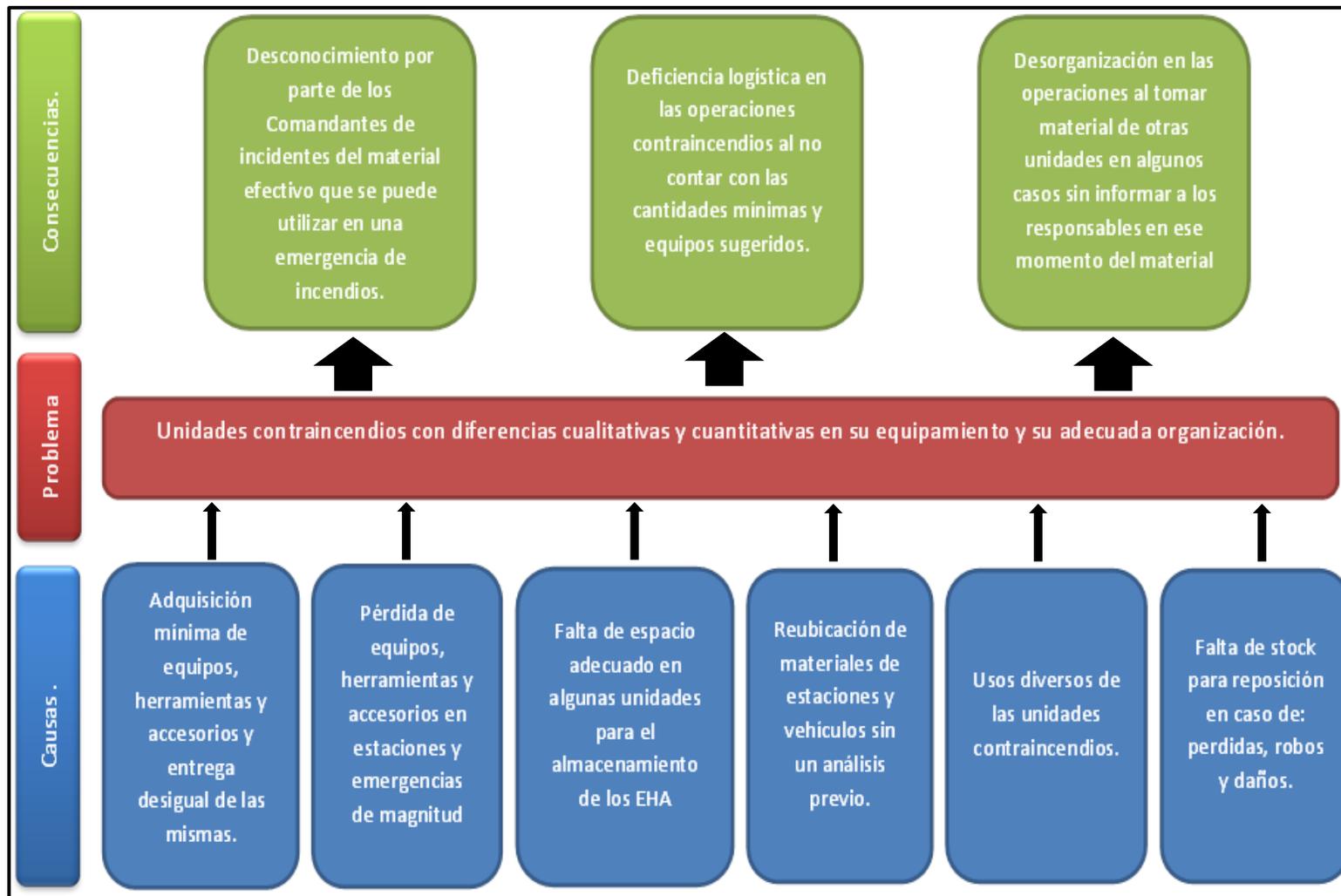


Figura 1. Árbol de problemas

III. JUSTIFICACIÓN.

El actual crecimiento poblacional del Distrito Metropolitano de Quito, demandan un alto nivel de conocimiento técnico-científico y práctico en el ámbito de “Gestión y atención de emergencias”, este entorno cambiante ha generado que los servicios que ofrece la institución se diversifiquen para cumplir con la misión institucional. Para este efecto la formación, especialización y profesionalización que brinda la “Academia de Formación, se constituye en un pilar fundamental, ya que permite contar con personal especializado en el área operativa del CB-DMQ, de tal manera brindar una efectiva respuesta a los diferentes escenarios de emergencia que se presentan en el DMQ.

Debido a que **“la esencia de todo Cuerpo de Bomberos a nivel mundial es el combate de incendios”**, es necesario generar las condiciones tecnológicas y de actualización de conocimientos, técnicas y tácticas para la ejecución de las operaciones de respuesta se mantengan vigentes; el mantener la homogeneidad y la dotación de los EHA’s en las unidades, permite una atención eficiente por parte del personal operativo ante las necesidades que exige la gestión de respuesta a incendios.

Esta homologación beneficiará a que independientemente de la estación en la que se encuentra prestando servicios, el personal conozca sobre los EHA’s contraincendios que dispone cualquier unidad del CB-DMQ, lo que permitirá una rápida respuesta a la coordinación y organización sobre los requerimientos logísticos del Comandante del Incidente para el control efectivo de los incendios.

El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito en el año 2016, obtuvo la certificación a la Gestión de Calidad ISO 9001:2008, certificación que nos exige manejar procesos claros y homologados a nivel general en el área de atención de emergencias, la estandarización del equipamiento en las unidades contraincendios del CB-DMQ, indudablemente aportará a mantener la calidad en la prestación de los servicios y la atención de emergencias.



IV. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

Homologar la dotación de los equipos herramientas y accesorios **EHA's** contra incendios con los que cuentan los vehículos de combate de incendios de las estaciones del CB-DMQ, mediante adquisición de elementos faltantes o necesarios, su reubicación y organización adecuada, con el objetivo de mejorar la efectividad de la atención y respuesta a emergencias en el DMQ.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Establecer las necesidades de EHA's contra incendios mediante un diagnóstico previo de existencias y faltantes de los equipos, herramientas y accesorios que posee cada una de las unidades contra incendios del CB-DMQ.
2. Homologar los EHA's en base a estándares internacionales tales como NFPA 1091 Ed. 2016 (Norma de Aparatos Automotores Contra Incendios).
3. Determinar la adquisición de equipos, herramientas y accesorios acorde a la situación tecnológica actual y la necesidad claramente identificada, que coadyuven a mejorar la eficiencia y eficacia de las operaciones contra incendios.

V. HOMOLOGACIÓN

La homologación que se presenta a continuación se ha generado y basado en concordancia con la Norma NFPA 1901 Ed. 2016 y en función a la realidad operacional en el DMQ fundamentada en la evidencia cotidiana. Cabe mencionar que estos vehículos al ser concebidos y construidos bajo la edición 2003 de la NPFA1901, los cambios que se establecen realizar son de equipamiento menor y misceláneo que no requieren intervención sobre modificaciones del tipo automotriz en el motor, ni del tipo hidráulico en la bomba impulsora. Específicamente se centra en la utilización adecuada del espacio y el mejor aprovisionamiento de las unidades contra incendios, optimizando el uso del material ya existente en los vehículos y en las bodegas de las estaciones del CB-DMQ.

La Dirección de operaciones intrínseco a su gestión tiene 5 subprocesos de especialidad dentro del Orgánico por Procesos y en relación directa con el Sistema de Gestión de Calidad del CB-DMQ.

Es importante destacar que dependiendo del tipo de emergencia a la cual sean despachadas las diferentes unidades de emergencia del CB-DMQ, los EHA's que deben portar es diverso, por tal razón es necesario, tomar en consideración la funcionalidad principal para la que fueron diseñadas y adquiridas, de esa manera se evita su errada utilización o subutilización.



El uso que se dé a cada uno de los EHA's dependerá del análisis de necesidades presentes, de la particularidad que cada una de las emergencias demande, de la experiencia y del conocimiento técnico del personal.

Es relevante y menester mencionar que el equipamiento aquí indicado no cumple únicamente con lo requerido en la Norma NFPA 1901 Ed 2016, caso contrario excede en ciertos casos sus ventajas y bondades en la atención de las emergencias.

1. EQUIPOS HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DEL TANQUERO KODIAK (TANGO).

De acuerdo con los procedimientos establecidos por la dirección de operaciones este vehículo es usado principalmente para:

- Ataque inicial de incendios estructurales y forestales, principalmente en las estaciones Nivel 3.
- Abastecimiento de agua a autobombas de rápida intervención en incendios estructurales y forestales.
- Atención de auxilios generales tales como derrames de combustibles y fugas de gas.

Listado general de equipos herramientas y accesorios para el tanquero Kodiak.

CLASE	ITEM.	CANT. PROPUESTA (REF. NFPA 1901)	USO
MATERIAL MENOR	Escalera de extensión (2 cuerpos)	1	Incendios.
	Mangote de succión con cernidero.	2	Incendios.
	Manguera de 6"	1	Incendios.
	Mangueras de 2 ½".	6	Incendios.
	Mangueras de 1 ½".	9	Incendios.
	Pitones de 2 ½".	1	Incendios.
	Pitones de 1 ½".	3	Incendios.
	Pitón de espuma.	1	Incendios.
	Bifurcadora de 2 ½" a 1 ½".	1	Incendios.
	Reducción de 2 ½" a 1 ½"	1	Incendios.
	Acople doble hembra 2 ½".	1	Incendios.
	Acople doble macho 2 ½".	1	Incendios.
	Reducción de 6" a 4 ½"	1	Incendios.
	Reducción de 4 ½" a 4"	1	Incendios.
	Reducción de 4" a 2 ½"	1	Incendios.
	Acople doble macho de 4 ½"	1	Incendios.
Eductor de espuma en línea	1	Incendios.	

	Piscina de abastecimiento.	1 de 3000 gls	Incendios.
	Pescante.	1	Incendios.
	Hacha de pico.	1	Incendios.
	Hacha cabeza plana	1	Incendios.
	Barra Halligan.	1	Incendios.
	Llave de hidrante.	1	Incendios
	Llave spanner (de armar mangueras)	2	Incendios
	Llave T.	1	Incendios.
CLASE	ITEM.	CANT. PROPUESTA	USO
MATERIAL MISCELANEO.	Canecas de espumógeno	2 multipropósito	Incendios.
	Cuerda utilitaria (15 mts.)	1	Incendios
	Mandarria	1 de 12 lbs.	Aux. Generales
	Cuñas para ruedas.	2	Aux. Generales
	Chaleco de seguridad.	1	Aux. Generales
	Conos de seguridad fluorescentes.	5	Aux. Generales
	Linternas de mano.	2	Aux. Generales
	Extintor de PQS 20Lbs	1	Aux. Generales
	Kit de Primeros auxilios.	1	Aux. Generales
	Material Absorbente	2 qq (aserrín)	Aux. Generales
	Pala cuadrada	1	Aux. Generales
	Pala redonda	1	Aux. Generales
	Barra.	1	Aux. Generales
	Kit de herramientas multipropósito	1	Aux. Generales

2. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DE LA AUTOBOMBA FORD 550 (BRAVO).

El vehículo Ford 550 que poseemos en el cuerpo de bomberos de Quito fue adquirido bajo especificaciones establecidos en el capítulo 6 de la norma NFPA 1901 Ed. 2003 en donde se la clasifica como una autobomba de rápida intervención y en función a los procedimientos establecidos por la dirección de operaciones este vehículo es usado principalmente para:

- Ataque inicial de incendios estructurales y forestales en estaciones de nivel 1 y nivel 2.
- Atención de auxilios generales en estaciones de nivel 2.

Listado general de equipos herramientas y accesorios para el Ford 550.

CLASE	ITEM.	CANT. PROPUESTA (REF. NFPA 1901)	USO
MATERIAL MENOR	Escalera simple de 12'	1	Incendios.
	Escalera plegable de 10'	1	Incendios.
	Mangotes de succión con cernidero	2	Incendios.
	Mangueras de 2 ½".	6	Incendios.
	Mangueras de 1 ½".	10	Incendios.
	Mangueras de 1".	5	Incendios.
	Pitones de 2 ½".	2	Incendios.
	Pitones de 1 ½".	3	Incendios.
	Pitones de 1".	2	Incendios.
	Pitón de espuma.	1	Incendios.
	Bifurcadora de 2 ½" a 1 ½".	1	Incendios.
	Bifurcadora de 1 ½" a 1"	1	Incendios.
	Reducción de 2 ½" a 1 ½"	1	Incendios.
	Acople doble hembra 2 ½".	1	Incendios.
	Acople doble macho 2 ½".	1	Incendios.
	Eductor de espuma en línea	1	Incendios.
	Pescante.	2	Incendios.
	Hacha de pico.	1	Incendios.
	Hacha cabeza plana	1	Incendios.
	Barra Halligan.	1	Incendios.
	Llave de hidrante.	1	Incendios.
	Llave spanner (de armar mangueras)	2	Incendios.
	Ventilador eléctrico portátil	1	Incendios.
Llave T.	1	Incendios.	
Quiebra mangueras	1 para cada calibre de manguera	Incendios.	
CLASE	ITEM.	CANT. PROPUESTA	USO
MATERIAL MISCELANEO.	Mandarria	1	Incendios.
	Cizalla con aislamiento	2	Aux. Generales
	Cámara térmica	1	Incendios.
	Detector de inflamabilidad	1	Incendios.
	Cuerda utilitaria (15 mts)	1	Incendios.
	Extensión eléctrica de min. 30 mts.	2	Incendios.
	Cuñas para ruedas.	2	Aux. Generales

	Chaleco de seguridad.	1	Aux. Generales
	Conos de seguridad fluorescentes.	5	Aux. Generales
	Linternas de mano.	2	Aux. Generales
	Extintor de PQS 20Lbs	1	Aux. Generales
	Kit de Primeros auxilios.	1	Aux. Generales
	Pala cuadrada	2	Aux. Generales
	Pala redonda	2	Aux. Generales
	Generador de 1500 watts.	1	Aux. Generales
	Reflector de 500 watts.	2	Aux. Generales
	Herramienta de zapa (pico y barra)	1	Aux. Generales
	Kit de herramientas multipropósito	1	Aux. Generales

3. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DE LA UNIDAD POLIVALENTE.

Si bien es cierto las autobombas polivalentes fueron adquiridas bajo normativa Europea, de acuerdo con las especificaciones de caudal de bombeo y de capacidad de tanque de agua se la puede clasificar de acuerdo con el capítulo 5 de la NFPA 1901 Ed. 2016 en donde se la identifica como un vehículo autobomba de propósito general (autobomba estándar) y en función a los procedimientos establecidos por la dirección de operaciones este vehículo es usado principalmente para:

- Ataque inicial de incendios estructurales y forestales en estaciones de nivel 1 y nivel 2.
- Atención de auxilios generales en estaciones de nivel 2.

Listado general de equipos herramientas y accesorios para el vehículo Polivalente.

CLASE	ITEM.	CANT. PROPUESTA (REF. NFPA 1901)	USO
MATERIAL MENOR	Escalera de gancho 12'	1	Incendios.
	Escalera plegable 10'	1	Incendios.
	Mangotes de succión con cernidero	5 tramos	Incendios.
	Mangueras de 2 ½".	6	Incendios.
	Mangueras de 1 ½".	10(5 blancas 5 tomates)	Incendios.
	Mangueras de 1".	10	Incendios.
	Pitones de 2 ½".	2	Incendios.
	Pitones de 1 ½".	3	Incendios.
	Pitones de 1".	2	Incendios.
	Pitón de espuma.	1	Incendios.
	Bifurcadora de 2 ½" a 1 ½".	1	Incendios.
	Bifurcadora de 1 ½" a 1"	2	Incendios.

	Trifurcadora de 2 ½" a 1 ½"	1	Incendios
	Reducción de 2 ½" a 1 ½"	1	Incendios.
	Acople doble hembra 2 ½".	1	Incendios.
	Acople doble macho 2 ½".	1	Incendios.
	Eductor de espuma en línea	1	Incendios.
	Monitor portátil	1	Incendios.
	1 ventilador eléctrico portátil	1	Incendios.
	Pescante.	2	Incendios.
	Hacha de pico.	1	Incendios.
	Hacha cabeza plana	1	Incendios.
	Barra Halligan.	1	Incendios.
	Llave de hidrante.	1	Incendios.
	Llave spanner (de armar mangueras)	4	Incendios.
	Llave T.	1	Incendios.
	Quiebra mangueras	1 de cada calibre	Incendios.
CLASE	ITEM.	CANT. PROPUESTA	USO
MATERIAL MISCELANEO.	Equipos de respiración autónoma	5	
	Cilindros de cambio SCBA	5	
	Mandarria	1	Incendios.
	Cizalla con aislamiento	2	Aux. Generales
	Cámara térmica	1	Incendios.
	Detector de inflamabilidad	1	Incendios.
	Cuerda utilitaria (15mts)	2	Incendios.
	Cuñas para ruedas.	2	Aux. Generales
	Chaleco de seguridad.	6	Aux. Generales
	Conos de seguridad fluorescentes.	5	Aux. Generales
	Linternas de mano.	3	Aux. Generales
	Extintor de PQS 20Lbs	2	Aux. Generales
	Kit de Primeros auxilios.	1	Aux. Generales
	DEA (desfibrilador externo automático)	1	Aux. Generales
	Cuchareta	1	Incendios
	Machetes	4	Incendios forestales.
	Pala cuadrada	2	Aux. Generales
	Pala redonda	2	Aux. Generales
	Herramienta de zapa (pico y barra)	1	Aux. Generales
Kit de herramientas multipropósito	1	Aux. Generales	

Cabe indicar que la unidad al momento de su recepción contaba con las herramientas básicas de mecánica, así como varios accesorios provistos por el fabricante los cuales siempre deberán permanecer en la unidad.

Es menester aclarar que el equipamiento de rescate necesario para cubrir las emergencias de este tipo atendidas con este vehículo será homologadas o provistas por parte de la unidad correspondiente.

4. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DE LA UNIDAD “DARLEY”.

La unidad contraincendios denominada “DARLEY” es la unidad de primera respuesta utilizada por la estación X1, está en función de sus características de caudal de bombeo y de capacidad de tanque de agua se la puede clasificar de acuerdo con el capítulo 5 de la NFPA 1901 Ed. 2016 en donde se la identifica como un vehículo autobomba de propósito general (autobomba estándar).

Listado general de equipos herramientas y accesorios de la unidad DARLEY

CLASE	ITEM.	CANT. PROPUESTA (REF. NFPA 1901)	USO
MATERIAL MENOR	Escalera de gancho 12'	1	Incendios.
	Escalera plegable 10'	1	Incendios.
	Mangotes de succión con cernidero	2 tramos	Incendios.
	Mangueras de 2 ½”.	10	Incendios.
	Mangueras de 1 ½”.	20 (12 blancas 8 tomates)	Incendios.
	Mangueras de 1”.	10	Incendios.
	Pitones de 2 ½”.	2	Incendios.
	Pitones de 1 ½”.	4	Incendios.
	Pitones de 1”.	2	Incendios.
	Pitón de espuma.	1	Incendios.
	Bifurcadora de 2 ½” a 1 ½”.	1	Incendios.
	Bifurcadora de 1 ½” a 1”	2	Incendios.
	Trifurcadora de 2 ½” a 1 ½”	1	Incendios.
	Reducción de 2 ½” a 1 ½”	1	Incendios.
	Acople doble hembra 2 ½”.	1	Incendios.
	Acople doble macho 2 ½”.	1	Incendios.
	Eductor de espuma en línea	1	Incendios.
	Monitor portátil	1	Incendios.
	1 ventilador eléctrico portátil	1	Incendios.
	Pescante.	2	Incendios.
Hacha de pico.	1	Incendios.	
Hacha cabeza plana	1	Incendios.	

	Barra Halligan.	1	Incendios.
	Llave de hidrante.	1	Incendios.
	Llave spanner (de armar mangueras)	4	Incendios.
	Llave T.	1	Incendios.
	Quiebra mangueras	1 de cada calibre	Incendios.
CLASE	ITEM.	CANT. PROPUESTA	USO
MATERIAL MISCELANEO.	Equipos de respiración autónoma	5	Incendios
	Cilindros de cambio SCBA	5	Incendios
	Mandarria	1	Incendios.
	Cizalla con aislamiento	2	Aux. Generales
	Cámara térmica	1	Incendios.
	Detector de inflamabilidad	1	Incendios.
	Cuerda utilitaria (15mts)	2	Incendios.
	Cuñas para ruedas.	2	Aux. Generales
	Chaleco de seguridad.	5	Aux. Generales
	Conos de seguridad fluorescentes.	5	Aux. Generales
	Linternas de mano.	3	Aux. Generales
	Extintor de PQS 20Lbs	2	Aux. Generales
	Kit de Primeros auxilios.	1	Aux. Generales
	DEA (desfibrilador externo automático)	1	Aux. Generales
	Cuchareta	1	Incendios
	Machetes	4	Incendios forestales.
	Pala cuadrada	2	Aux. Generales
	Pala redonda	2	Aux. Generales
	Herramienta de zapa (pico y barra)	1	Aux. Generales
Kit de herramientas multipropósito	1	Aux. Generales	

5. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DEL VEHICULO ESCALERA “E1”

En concordancia con lo establecido en la NFPA 1901 Ed. 2016 en el capítulo 3 en el acápite siguiente:

3.3.151 “Quint”. - Aparato de bomberos con una bomba de incendio permanentemente montada, un tanque de agua, un área de almacenamiento de mangueras, una escalera aérea o plataforma elevadora con una vía de agua permanentemente montada, y un complemento de escaleras de tierra.

Y lo expresado en el anexo A de la misma norma:

A.3.3.151 Quint. El propósito principal de este tipo de aparato es combatir los incendios estructurales y asociados y apoyar las operaciones de lucha contra el fuego y de rescate mediante el posicionamiento del personal, el manejo de materiales, la provisión de una salida continua o la descarga de agua en posiciones elevadas del suelo.

En función de esta clasificación se sugiere que el equipamiento mínimo que debería poseer esta unidad sea el siguiente:

Listado general de equipos herramientas y accesorios del vehículo Escalera “E1”

CLASE	ITEM.	CANT. PROPUESTA (REF. NFPA 1901)	USO
MATERIAL MENOR	Escalera de gancho de 16'	2	Incendios.
	Escalera de 2 cuerpos de 24'	1	Incendios.
	Escalera de 3 cuerpos de 35'	1	Incendios.
	Escalera plegable de 10'	1	Incendios.
	Mangotes de succión con cernidero	2 tramos	Incendios.
	Mangueras de 2 ½".	16	Incendios.
	Mangueras de 1 ½".	20(12 blancas 8tomates)	Incendios.
	Pitones de 2 ½".	2	Incendios.
	Pitones de 1 ½".	4	Incendios.
	Pitón de espuma.	2	Incendios.
	Bifurcadora de 2 ½" a 1 ½".	2	Incendios.
	Trifurcadora de 2 ½" a 1 ½"	2	Incendios.
	Reducción de 2 ½" a 1 ½"	2	Incendios.
	Acople doble hembra 2 ½".	1	Incendios.
	Acople doble macho 2 ½".	1	Incendios.
	Acople codo de 6" a 4"	1	Incendios.
	Reducción hembra de 6" a 4 ½"	1	Incendios.
	Reducción hembra de 4 ½" a 4"	1	Incendios.
	Reducción hembra de 4 ½" a 2 ½"	1	Incendios.
	Acople doble macho de 4 ½"	1	Incendios.
	Eductor de espuma en línea	2	Incendios.
	Monitor portátil	1	Incendios.
	Pescante.	2 de 12'	Incendios.
	Pescante.	2 de 8'	Incendios.
	Pescante.	2 de 6'	Incendios.
	Hacha de pico.	1	Incendios.

	Hacha cabeza plana	1	Incendios.
	Barra Halligan.	1	Incendios.
	Llave de hidrante.	1	Incendios.
	Llave spanner (de armar mangueras)	4	Incendios.
	Llave T.	1	Incendios.
	Piscina de abastecimiento	1 (3000 gls. mínimo)	Incendios.
	Quebra mangueras	2 de 1 ½"	Incendios.
CLASE	ITEM.	CANT. PROPUESTA	USO
MATERIAL MISCELANEO.	Equipos de respiración autónoma	1 por asiento	Incendios
	Cilindros de cambio SCBA	1 por equipo	Incendios
	Cinturones de seguridad para escalera	4	Incendios
	Mandarria	1	Incendios.
	Cizalla con aislamiento	2	Aux. Generales
	Cámara térmica	1	Incendios.
	Detector de inflamabilidad	1	Incendios.
	Cuerda de rescate normada(45mts)	1	Incendios.
	Cuerda utilitaria (45mts)	1	Incendios.
	Cuñas para ruedas.	2	Aux. Generales
	Chaleco de seguridad.	5	Aux. Generales
	Conos de seguridad fluorescentes.	5	Aux. Generales
	Linternas de mano.	3	Aux. Generales
	Extintor de PQS 20Lbs	2	Aux. Generales
	Kit de Primeros auxilios.	1	Aux. Generales
	DEA (desfibrilador externo automático)	1	Aux. Generales
	Cuchareta	1	Incendios
	Pala cuadrada	2	Aux. Generales
	Pala redonda	2	Aux. Generales
	Herramienta de zapa (pico y barra)	1	Aux. Generales
Kit de herramientas multipropósito	1	Aux. Generales	

6. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DEL VEHICULO NODRIZA.

La unidad denominada institucionalmente como nodriza es un vehículo de abastecimiento de agua con una capacidad de 3000 GLS. de agua, equipado con una bomba centrífuga de 1000 GPM. Lo que le permite ser usada en varios tipos de incendios para el abastecimiento de las unidades contraincendios.

De acuerdo con el capítulo 7 de la NFPA 1901 Ed. 2016 se lo establece como un “vehículo de suministro de agua contra incendios” y recomienda el siguiente material mínimo para su operatividad.

Listado general de equipos herramientas y accesorios del vehículo NODRIZA

CLASE	ITEM.	CANT. PROPUESTA (REF. NFPA 1901)	USO
	Mangotes de succión con cernidero	4 tramos	Incendios.
	Mangueras de 2 ½”.	10	Incendios.
	Mangueras de 1 ½”.	10	Incendios.
	Mangueras de 1”	5	Incendios forestales
	Pitones de 2 ½”.	2	Incendios.
	Pitón chorro solido 2 ½”	2	Incendios
	Pitones de 1 ½”.	4	Incendios.
	Pitón de espuma.	2	Incendios.
	Bifurcadora de 2 ½” a 1 ½”.	2	Incendios.
	Trifurcadora de 2 ½” a 2 ½”	1	Incendios
	Reducción de 2 ½” a 1 ½”	2	Incendios.
	Acople doble hembra 2 ½”.	1	Incendios.
	Acople doble macho 2 ½”.	1	Incendios.
	Reducción hembra de 4” a 2 ½”	1	Incendios.
	Eductor de espuma en línea	2	Incendios.
	Monitor portátil	1	Incendios.
	Hacha de pico.	1	Incendios.
	Hacha cabeza plana	1	Incendios.
	Barra Halligan.	1	Incendios.
	Palanca pata de cabra	2	
	Llave de hidrante.	1	Incendios.
	Llave spanner (de armar mangueras)	4	Incendios.
	Llave T.	1	Incendios.
	Quiebra mangueras	1 de cada calibre	Incendios.
CLASE	ITEM.	CANT. PROPUESTA	USO
MATERIAL MISCELANEO	Equipos de respiración autónoma	1 por asiento	Incendios
	Cilindros de cambio SCBA	1 por equipo	Incendios
	Mandarria	1	Incendios.
	Cizalla con aislamiento	2	Aux. Generales

Cuerda utilitaria (30mts)	1	Incendios.
Cuñas para ruedas.	2	Aux. Generales
Chaleco de seguridad.	3	Aux. Generales
Conos de seguridad fluorescentes.	5	Aux. Generales
Linternas de mano.	3	Aux. Generales
Extintor de PQS 20Lbs	2	Aux. Generales
Kit de Primeros auxilios.	1	Aux. Generales
Cuchareta	1	Incendios
Machetes	3	Incendios forestales.
Pala cuadrada	2	Aux. Generales
Pala redonda	1	Aux. Generales
Herramienta de zapa (pico y barra)	1	Aux. Generales
Kit de herramientas multipropósito	1	Aux. Generales

Cabe indicar que la unidad al momento de su recepción contaba con las herramientas básicas de mecánica, así como varios accesorios provistos por el fabricante los cuales siempre deberán permanecer en la unidad.

VI. BIBLIOGRAFIA

- National Fire Protection Association 1901. (2003). *Standard for Automotive Fire Apparatus*
- National Fire Protection Association 1901. (2016). *Standard for Automotive Fire Apparatus*
- Asociación Internacional de Formación de Bomberos IFSTA (2002). *Manual del Conductor Operario del Vehículo Autobomba*. Estados Unidos.
- Paul Grimwood. (2008). *Euro Firefighter – Global Firefighting strategy and tactics Command and Control “Firefighter Safety”*. England. Copyright
- Alan Brunacinni (2008). *Fire Comand*. Chile.

Validado por:
Unidad de Desarrollo Institucional

Tlgo. Freddy G. Orbe V.
Analista de Desarrollo Institucional

