



**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD CEMA
CENTRO DE EXCELENCIA MÉDICA EN ALTURA**



MANUAL SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES

Departamento / Área: Operaciones	Vigente a partir de: Marzo 2022	Clave: CEMA-MN-OP-SC-05
	Versión: 2.0	Página 1 de 7

1. Objetivo

Determinar los lineamientos para el suministro de combustible diesel Y GAS L.P

2. Alcance

Aplica a equipos electromecánicos ubicados en CEMA.

3. Receptor del servicio

Personal de mantenimiento de clínica CEMA.

4. Responsable

Director de Operaciones
Jefe de mantenimiento
Personal de mantenimiento

5. Áreas Involucradas

Se debe indicar todas las áreas involucradas que intervienen en el documento o proceso.

AREA	RESPONSABLE	FIRMA
OPERACIONES	DIRECTOR DE OPERACIONES	
ADMINISTRACION Y FINANZAS	DIRECTOR DE ADMINISTRACION Y FINANZAS	

6. Definición de combustible

Combustible es cualquier material capaz de liberar energía cuando se oxida de forma violenta con desprendimiento de calor. Supone la liberación de una energía de su forma potencial (energía de enlace) a una forma utilizable sea directamente (energía térmica) o energía mecánica (motores térmicos) dejando como residuo calor (energía térmica), dióxido de carbono y algún otro compuesto químico.

Entre los combustibles líquidos se encuentran el gasóleo, el queroseno o la gasolina (o nafta) y

Elaboró	Autorizó	Revisó	Libero
ING. TINO ERICK URBANO TREJO JEFE DE MANTENIMIENTO	ING. CRUZ ALEJANDRO CARRERA GARCIA DIRECTOR DE OPERACIONES	LIC. ROSA ANGÉLICA BEJARANO LÓPEZ COORDINADORA DE CALIDAD	DRA. GABRIELA MURGUIA CANOVAS DIRECTORA GENERAL DE CEMA



**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD CEMA
CENTRO DE EXCELENCIA MÉDICA EN ALTURA**



MANUAL SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES

Departamento / Área: Operaciones	Vigente a partir de: Marzo 2022	Clave: CEMA-MN-OP-SC-05
	Versión: 2.0	Página 2 de 7

entre los gaseosos, el gas natural o los gases licuados de petróleo (GLP), representados por el propano y el butano. Las gasolinas, gasóleos y hasta los gases, se utilizan para motores de combustión interna o en calderas.

6.1 Diésel

Diesel es producido de petróleo. Al contrario de combustibles para motores de gasolina, diesel es usado en los llamados motores de encendido automático. Es decir, el combustible no es encendido por una chispa, sino se enciende por el acaloramiento en estar comprimido por el pistón, andando arriba. Aparte de eso, diesel no está carburado, sino por los inyectores del motor diesel está inyectado entre el cilindro, y con eso atomizado. Usando gasóleo calefacción en un motor diesel moderno, que en muchos países también es ilegal, en poco tiempo lleva a la destrucción del sistema de control de escape, ya que el gasóleo calefacción contiene una cantidad de azufre mucho más alta.

6.2 Gas L.P.

El gas licuado del petróleo (GLP) es la mezcla de gases licuados presentes en el gas natural o disueltos en el petróleo. Los componentes del GLP, aunque a temperatura y presión ambientales son gases, son fáciles de licuar, de ahí su nombre. En la práctica, se puede decir que los GLP son una mezcla de propano y butano.

El propano y butano están presentes en el petróleo crudo y el gas natural, aunque una parte se obtiene durante el refinado de petróleo, sobre todo como subproducto de la destilación fraccionada catalítica

6.3 Utilización de los combustibles

En la clínica CEMA 2 equipos electromecánicos ocupan combustible diesel, esto es la planta de emergencia y la planta contraincendios

La planta de emergencia número de serie gmd150126-01, su tanque de almacenamiento de combustible diesel es de una capacidad de 500 litros, dicha planta de emergencia gasta 14.8 litros por hora, dicha planta de emergencia se encuentra en la parte trasera del edificio CEMA, en un cuarto eléctrico, bajo llave.

La planta de sistema contraincendios de marca YANMAR 39NV70-ASA, su tanque de almacenamiento de combustible diesel es de una capacidad de 200 litros, dicha planta de emergencia gasta 10 litros por hora, dicha planta de emergencia se encuentra igualmente en la parte trasera del

Elaboró	Autorizó	Revisó	Libero
ING. TINO ERICK URBANO TREJO JEFE DE MANTENIMIENTO	ING. CRUZ ALEJANDRO CARRERA GARCIA DIRECTOR DE OPERACIONES	LIC. ROSA ANGÉLICA BEJARANO LÓPEZ COORDINADORA DE CALIDAD	DRA. GABRIELA MURGUIA CANOVAS DIRECTORA GENERAL DE CEMA



**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD CEMA
CENTRO DE EXCELENCIA MÉDICA EN ALTURA**

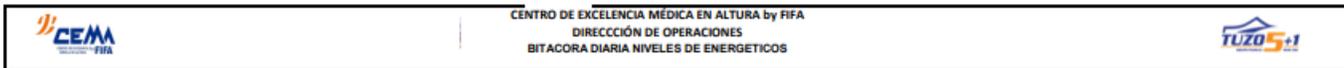


MANUAL SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES

Departamento / Área: Operaciones	Vigente a partir de: Marzo 2022	Clave: CEMA-MN-OP-SC-05 Página 3 de 7
	Versión: 2.0	

edificio cema, en cuarto de máquinas, bajo llave.

El gas L.P. se ubica en la azotea del edificio y es para el encendido de las calderas que se encuentran en el cuarto de máquinas, la capacidad del tanque es de 2200 litros. De manera diaria el personal de mantenimiento, como el encargado de mantenimiento mediante la bitácora cema-rg-mtto-bdme-15, anotaran los porcentajes de nivel de combustible del tanque de diesel de la planta de emergencia y el nivel de diésel de la planta contra incendios y el gas l.p, el nivel de diésel óptimo de la planta de emergencia y planta contra incendio se encuentra entre el 80 y 100% del nivel de diésel una vez que el diésel se encuentre en menor rango, se procede al área de finanzas a solicitar combustible, mediante requisición, una vez autorizado la compra, se procede a comprar el combustible, en la camioneta utilitaria, transportando el diésel mediante porrones de 50 litros, una vez transportado el combustible, se ingresa el diésel al tanque de la planta de emergencia sin verter nada en la superficie.



MES: _____ FOLIO: _____

DÍA	NIVEL CISTERNA 1		NIVEL DE CISTERNA 2		NIVEL TANQUE DE GAS		NIVEL PRESION DE OXIGENO BANCO 1		NIVEL PRESION DE CO 2		NIVEL PRESION AIRE	NIVEL DIESEL PLANTA EMERGENCIA		NIVEL DIESEL PLANTA CONTRA INCENDIO		NIVEL SALMUERA	TEMPERATURA CALDERAS		FIRMA OPERADOR	OBSERVACIONES	FIRMA SUPERVISOR	
	%	LTS	%	LTS	%	LTS	PSI BANCO1	PSI BANCO2	PSI BANCO1	PSI BANCO2	PSI	%	LTS	%	LTS	%	TEMP C1	TEMP C2				
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						
26																						
27																						
28																						
29																						
30																						
31																						

Elaboró	Autorizó	Revisó	Libero
ING. TINO ERICK URBANO TREJO JEFE DE MANTENIMIENTO	ING. CRUZ ALEJANDRO CARRERA GARCIA DIRECTOR DE OPERACIONES	LIC. ROSA ANGÉLICA BEJARANO LÓPEZ COORDINADORA DE CALIDAD	DRA. GABRIELA MURGUIA CANOVAS DIRECTORA GENERAL DE CEMA

MANUAL SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES

Departamento / Área: Operaciones	Vigente a partir de: Marzo 2022	Clave: CEMA-MN-OP-SC-05
	Versión: 2.0	Página 4 de 7



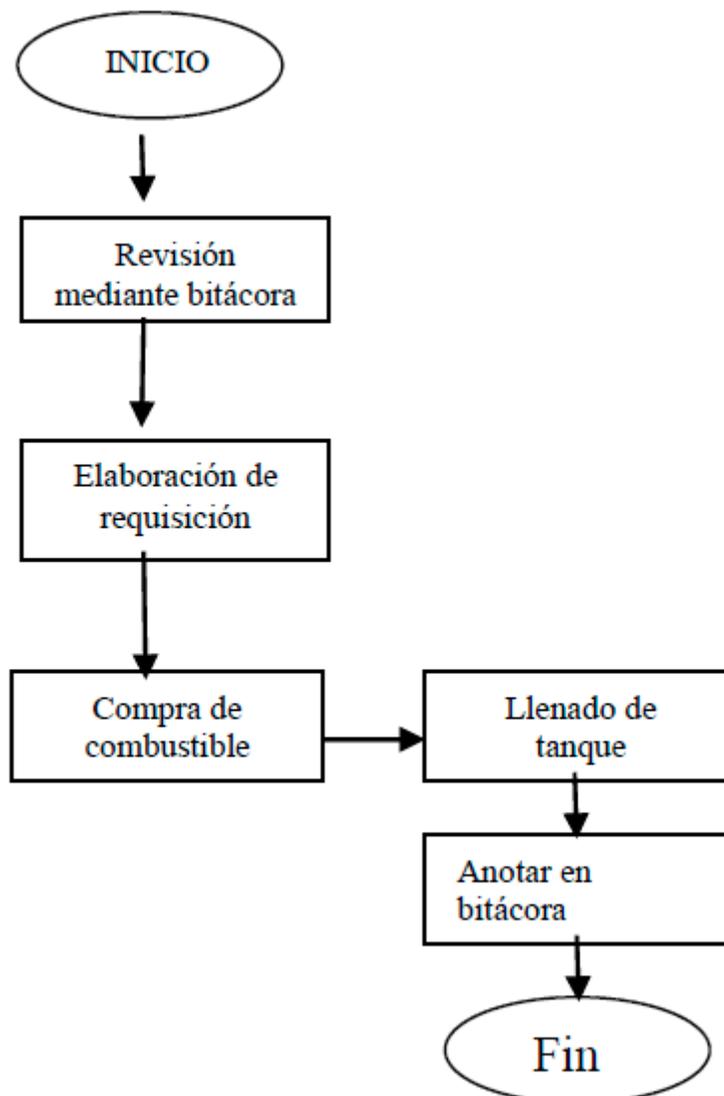
El nivel de gas l.p. se solicita vía requisición de compra cuando el tanque se encuentra a un 70% de su capacidad, posteriormente a la validación de la requisición la empresa EXTRAGAS S.A. DE C.V. suministra el gas l.p. mediante su camión pipa de gas, al exterior de las instalaciones de clínica CEMA, al ingreso de la pipa se le comunica al encargado de mantenimiento, para recibir el gas y verificar que el llenado del tanque sea el correcto.

Elaboró	Autorizó	Revisó	Libero
ING. TINO ERICK URBANO TREJO JEFE DE MANTENIMIENTO	ING. CRUZ ALEJANDRO CARRERA GARCIA DIRECTOR DE OPERACIONES	LIC. ROSA ANGÉLICA BEJARANO LÓPEZ COORDINADORA DE CALIDAD	DRA. GABRIELA MURGUIA CANOVAS DIRECTORA GENERAL DE CEMA

MANUAL SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES

Departamento / Área: Operaciones	Vigente a partir de: Marzo 2022	Clave: CEMA-MN-OP-SC-05
	Versión: 2.0	Página 5 de 7

7. Diagrama de Flujo suministro de combustible diésel a planta contraincendio y planta de emergencia

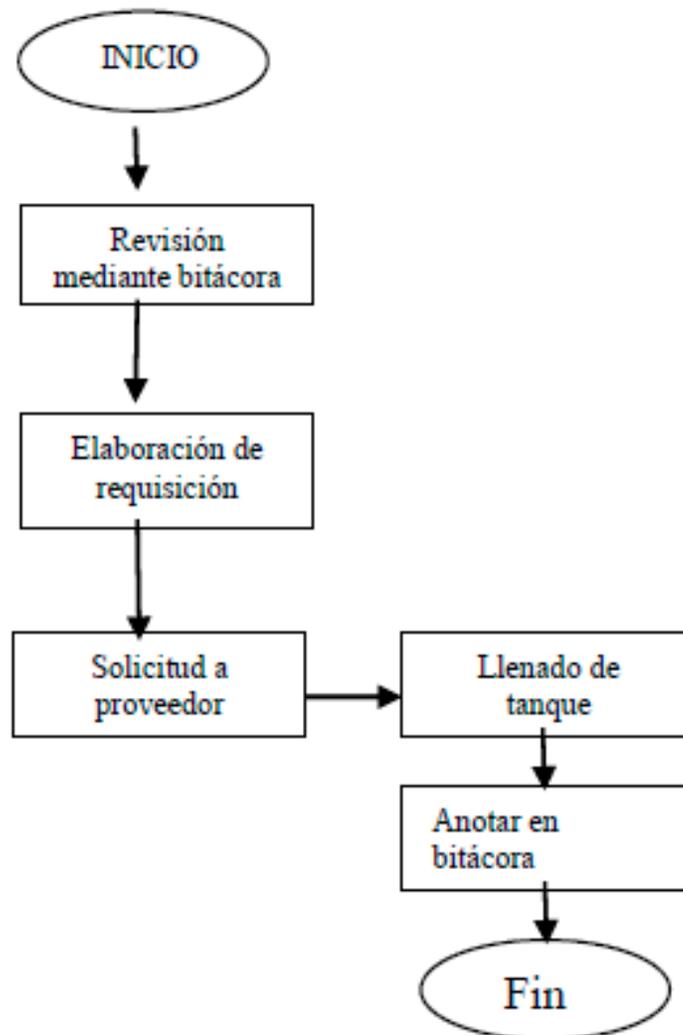


Elaboró	Autorizó	Revisó	Libero
ING. TINO ERICK URBANO TREJO JEFE DE MANTENIMIENTO	ING. CRUZ ALEJANDRO CARRERA GARCIA DIRECTOR DE OPERACIONES	LIC. ROSA ANGÉLICA BEJARANO LÓPEZ COORDINADORA DE CALIDAD	DRA. GABRIELA MURGUIA CANOVAS DIRECTORA GENERAL DE CEMA

MANUAL SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES

Departamento / Área: Operaciones	Vigente a partir de: Marzo 2022	Clave: CEMA-MN-OP-SC-05
	Versión: 2.0	Página 6 de 7

7.1 Diagrama de flujo suministro de combustible gas L.P. a tanque de gas



Elaboró	Autorizó	Revisó	Libero
ING. TINO ERICK URBANO TREJO JEFE DE MANTENIMIENTO	ING. CRUZ ALEJANDRO CARRERA GARCIA DIRECTOR DE OPERACIONES	LIC. ROSA ANGÉLICA BEJARANO LÓPEZ COORDINADORA DE CALIDAD	DRA. GABRIELA MURGUIA CANOVAS DIRECTORA GENERAL DE CEMA



MANUAL SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES

Departamento / Área: Operaciones	Vigente a partir de: Marzo 2022	Clave: CEMA-MN-OP-SC-05
	Versión: 2.0	Página 7 de 7

8. Resultado deseado / Entregables

Mantener los tanque de los equipos de planta contraincendio y planta de emergencia a un nivel por arriba del 80% de su capacidad, y el tanque de gas L.P. mantenerlo a un nivel por arriba del 70%

9. Indicador (es)

Bitácora de energéticos

No.	TIPO	NOMBRE	ALGORITMO	OBJETIVO	FRECUENCIA DE REVISIÓN
1	Inspección	Llenado de bitácora de niveles de energéticos	Cisterna 1	100 %	Diaria
			≤ 100%		
			≥ 50 %		
			Cisterna 2		
			≤ 100%		
			≥ 50 %		
			Tanque de gas		
			≤ 100%		
			≥ 30 %		
			Oxigeno		
≤ 100%					
≥ 1 %					
Nivel presión					
Aire					
≤ 100%					
≥ 70 %					
Nivel Diesel P.					
E.					
≤ 100%					
≥ 20 %					
Nivel Diesel					
P.C.I					
≤ 100%					
≥ 20 %					

Elaboró	Autorizó	Revisó	Libero
ING. TINO ERICK URBANO TREJO JEFE DE MANTENIMIENTO	ING. CRUZ ALEJANDRO CARRERA GARCIA DIRECTOR DE OPERACIONES	LIC. ROSA ANGÉLICA BEJARANO LÓPEZ COORDINADORA DE CALIDAD	DRA. GABRIELA MURGUIA CANOVAS DIRECTORA GENERAL DE CEMA