

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA ANEXO 8 PLAN CONTRAINCENDIOS.	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Contenido

Listado de Tablas	2
Listado de Ilustraciones	3
1. CONTROL DE DOCUMENTOS	4
1.1. Distribución	4
1.2. Control de Cambios.....	4
2. Anexó 8 Plan contraincendios.	5
2.1. Brigada Contraincendios.....	5
2.2. Demarcación de Áreas	5
2.3. Procedimiento General y Puntos Clave del Sistema.....	6
2.4. Prioridad de Mitigación	7
2.5. Verificación de Temperatura de Tanques.....	7
2.6. Tiempo de Exposición	8
2.7. Descripción del Sistema y Procedimiento de Activación Adecuada.....	8
3. Sistema Contraincendios del Recinto No. 1	8
3.1. Sistema de Enfriamiento de Tanques en el Recinto No. 1	8
3.2. Sistema de Espuma en el Recinto No. 2	11
3.3. Sistema Contraincendios del Recinto No. 2.....	16
3.4. Sistema de Enfriamiento de Tanques del Recinto No. 2	17
3.5. Sistema de Espuma en el Recinto No. 2	18
4. Procedimientos Específicos al Detectar Fuego	18
4.1. Fuego Causado Dentro del Tanque.....	18
5. ESCENARIOS DE RIESGO	20

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA ANEXO 8 PLAN CONTRAINCENDIOS.	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Listado de Tablas

Tabla 1 Elementos recinto 1	11
Tabla 2 Tanque en emergencia válvulas a abrir	15
Tabla 3 Elementos del Sistema Contraincendios del Recinto No. 2	16
Tabla 4 Escenario No. 1 – Incendio del Tanque TK-298	20
Tabla 5 Escenario No. 1 – Procedimiento incendio del Tanque TK-298.....	20
Tabla 6 Escenario No. 2 – Incendio del tanque TK-377	22
Tabla 7 Escenario No. 2 – Procedimiento Incendio del tanque TK-377	22
Tabla 8 Escenario No. 3 – Incendio del Tanque TK-511	24
Tabla 9 Escenario No. 3 – Procedimiento Incendio del Tanque TK-511	24
Tabla 10 Escenario No. 4 – Incendio del Tanque TK-717	26
Tabla 11 Escenario No. 4 – Procedimiento Incendio del Tanque TK-717	26
Tabla 12 Escenario No. 5 – Incendio del Tanque TK-718	28
Tabla 13 Escenario No. 5 – Incendio del Tanque TK-718	28
Tabla 14 Escenario No. 6 – Incendio del Tanque TK-271	30
Tabla 15 Escenario No. 6 – Procedimiento Incendio del Tanque TK-271	30
Tabla 16 Escenario No. 7 – Incendio del Tanque TK-35210	32
Tabla 17 Escenario No. 7 –Procedimiento Incendio del Tanque TK-35210	32
Tabla 18 Escenario No. 8 – Incendio del Tanque TK-98334	34
Tabla 19 Escenario No. 8 – Procedimiento Incendio del Tanque TK-98334	34
Tabla 20 Escenario No. 9 – Incendio e los tanques TK-377 y TK-511.....	36
Tabla 21 Escenario No. 9 – Procedimiento Incendio e los tanques TK-377 y TK-511	36

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA ANEXO 8 PLAN CONTRAINCENDIOS.	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Listado de Ilustraciones

Ilustración 1 Sistema de Enfriamiento de Tanques en el Recinto No. 1	9
Ilustración 2 Sistema de Espuma en el Recinto No. 2	12
Ilustración 3 Detalle de la conexión del Sistema de Espuma en el Recinto No. 2	12
Ilustración 4 Detalle del Sistema de Espuma en el Recinto No. 2	14
Ilustración 5 Secuencia de activación y operación de los sistema de enfriamiento y del sistema de espuma del recinto 1.....	15
Ilustración 6 Secuencia de activación y operación de los sistemas de enfriamiento y del sistema de espuma del recinto 2.....	17
<i>Ilustración 7 Diagrama de flujo para fuego causado dentro del tanque</i>	19
Ilustración 8 Escenario No. 1 Incendio del Tanque TK-298	21
Ilustración 9 Escenario No. 2 – Incendio del tanque TK-377.....	23
Ilustración 10 Escenario No. 3 – Incendio del Tanque TK-511.	25
Ilustración 11 Escenario No. 4 – Incendio del Tanque TK-717	27
Ilustración 12 Escenario No. 5 – Incendio del Tanque TK-718	29
Ilustración 13 Escenario No. 6 – Incendio del Tanque TK-271	31
Ilustración 14 Escenario No. 7 – Incendio del Tanque TK-35210	33
Ilustración 15 Escenario No. 8 – Incendio del Tanque TK-98334	35
Ilustración 16 Escenario No. 9 – Incendio e los tanques TK-377 y TK-511.....	37

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA ANEXO 8 PLAN CONTRAINCENDIOS.	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

1. CONTROL DE DOCUMENTOS

1.1. Distribución

Copia	Área de la organización	Área Encargada
Medio digital e impreso	Todas	Área Misional

1.2. Control de Cambios

Versión	Descripción del cambio	Elaboro	Aprobó	Fecha
01	Creación del documento	Especialista SST	Gerente	01/Noviembre/2016

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA ANEXO 8 PLAN CONTRA INCENDIOS.	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

2. Anexo 8 Plan contraincendios.

Una buena pre-planificación y un buen entrenamiento con ejercicios simulados, identificarán y ayudarán a resolver los problemas antes que un incidente ocurra. La seguridad del personal que está luchando contra el fuego, es el factor más importante en un incendio.

La seguridad debe ser lo primordial, con modelos, procedimientos y con prácticas de seguridad que hayan sido promulgadas en la etapa de pre-planificación de incendios. Todo esto combinado con mucho sentido común, han demostrado resultados positivos en el combate de incendios.

En cada una de las instalaciones se debe señalar un centro de comando para una emergencia. Este centro debe localizarse físicamente en el área y debe contar con un radio de comunicaciones. Todas las operaciones de la lucha contra el fuego deben ser coordinadas a través de este centro de comando.

Debe haber un (1) Coordinador (será el Gerente o un supervisor) únicamente y una sola frecuencia de radio.

2.1. Brigada Contraincendios

La brigada contraincendios de la instalación está conformada por todos los Operadores de Aviación, el dependiente, el mecánico y el vigilante. Ya que estas personas tienen turnos definidos y no todos se encuentran las 24 horas del día de toda la semana, la brigada estará conformada por el personal antes mencionado, que se encuentre en la instalación cuando se dé la emergencia.

2.2. Demarcación de Áreas

Al presentarse una emergencia en la Instalación, causada por un incendio en recinto de tanques, casa bombas, llenaderos, oficinas, etc., se deben establecer zonas o áreas, en las cuales debe localizarse el personal, con el fin de facilitar el control de la emergencia, utilizar al máximo los recursos disponibles y evitar los posibles accidentes por desconocimiento de voluntarios, que desean colaborar en la emergencia.

Para tal efecto, se deben determinar tres (3) áreas: Caliente, Transición y Fría.

Área caliente, que corresponde al sector o zona donde está ocurriendo la emergencia, pueden circular o permanecer las personas que están controlando la emergencia.

Área en transición, debe determinarse a continuación del área caliente y en ella deben concentrarse los diferentes grupos de apoyo de la emergencia.

Área fría, debe localizarse en proximidades de las oficinas. En esta área, deben permanecer los integrantes del Comité de Ayuda Mutua, personal disponible de la Compañía como vendedores y

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA ANEXO 8 PLAN CONTRAINCENDIOS.	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

funcionarios de oficinas centrales, autoridades y periodistas.

Para demarcar o establecer las tres áreas anteriores, se deben utilizar avisos con las instrucciones correspondientes.

2.3. Procedimiento General y Puntos Clave del Sistema

Al detectarse el incendio, se debe proceder a activar el sistema de espuma. Luego, se debe enfriar el tanque incendiado. Para esta labor se utilizan de preferencia los monitores, a los cuales se les dará la dirección y se retirará al bombero. Las boquillas para manguera serán utilizadas para enfriar tanques expuestos.

Al conocer el diámetro del tanque incendiado se puede determinar el Caudal de Espuma Requerida de acuerdo a:

$$\text{Caudal de Espuma (GPM)} = 0.1 (\text{GPM/FT}^2) \times \text{Área del Tanque (FT}^2\text{)}^1$$

La dosificación de la mezcla es de 3 partes de concentrado de espuma y de 97 partes de agua.

Si el producto es inflamable como la Gasolina Motor o Extra o Avgas, se necesitarán existencias de concentrado de espuma y de agua para 55 minutos para poder combatir el incendio con éxito. Si se trata de productos combustibles como Diésel, Kerosene o Turbo, se necesitarán existencias de concentrado de espuma y agua para 30 minutos.

Ejemplo:

Diámetro Tanque:	60 Pies (18 metros)
Producto:	Gasolina Motor (Inflamable)
Area (FT ²):	2830 Pies Cuadrados
Caudal de Espuma:	283 GPM
Tiempo Mínimo de Descarga:	55 minutos
Volumen Total de Espuma:	15.570 Galones
Proporción:	3%
Concentrado de Espuma:	470 Galones
Volumen de Agua:	15.100 Galones
Número de Mangueras Adicionales:	1 (Espuma)
Tiempo Mínimo de Operación:	20 minutos
Volumen de Espuma:	1.000 Galones

¹ "NFPA 11", Norma de la Asociación Nacional de Prevención de Fuego de Estados Unidos (NFPA). Cantidad de espuma mínima y tiempo de aplicación para tanques verticales con techo fijo.

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA ANEXO 8 PLAN CONTRAINCENDIOS.	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Concentrado de Espuma: 30 Galones
Total Concentrado de Espuma: 500 Galones

Refrigeración Tanque Incendiado:

Caudal Requerido: 1.000 GPM
Caudal por Monitor: 250 GPM

2.4. Prioridad de Mitigación

Si al determinar las necesidades de concentrado de espuma, agua, bomberos, equipo generador de espuma, se detecta alguna insuficiencia, es aconsejable proteger los tanques expuestos adyacentes mientras se consiguen los recursos faltantes.

Se debe iniciar el combate de un incendio cuando se disponga de todos los recursos mínimos exigidos.

Si se incendia el recinto, alrededor del tanque, se deberá atacar primero el fuego del recinto y luego el del tanque. De lo contrario el fuego del recinto puede volver a encender el tanque. Al apagar el incendio del recinto se puede utilizar polvo químico seco ya que es más efectivo que la espuma para combatir fuegos tridimensionales. No se deben mezclar concentrados de espuma de diferente clase, ejemplo: Fluoroproteínica con AFFF.

Si el tanque incendiado tiene cámaras o conductos de espuma, estos deberán ser protegidos con chorros de agua para mantenerlos así en buen estado. El borde superior del tanque incendiado debe enfriarse para evitar que la lámina del cilindro falle.

Los incendios que se relacionan con más de un tanque ocurren con mucha frecuencia. La mejor táctica es atacar tanque por tanque. La cantidad de producto en el tanque, la severidad del fuego en cada tanque, y los recursos de espuma disponible determinarán la secuencia.

La espuma deberá aplicarse solamente al número de tanques que puedan ser salvados con la cantidad de espuma requerida en el mínimo tiempo recomendado.

El enfriamiento de los tanques se necesita cuando se presenta contacto con la llama o suficiente calor irradiado para quemar la pintura de los tanques expuestos. No se debe enfriar tanques que no estén calientes.

2.5. Verificación de Temperatura de Tanques

La verificación de la temperatura se hace al mandar un chorro de agua al sector del cilindro expuesto; si se evapora el agua, significa que el tanque está caliente y que requiere enfriamiento. Esta verificación se debe hacer cada 15 minutos. Cuando se enfríe un tanque, es aconsejable reemplazar la manguera con un trípode o el monitor y retirar al Bombero y utilizarlo en otro sitio. Se debe racionar el uso del agua para evitar rebosar el muro del recinto y extender el incendio a

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA ANEXO 8 PLAN CONTRAINCENDIOS.	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

otros recintos o hacer levantar algún tanque vacío. Además, esto disipa la presión del agua y puede forzar las alcantarillas y las zanjas de drenaje. La aplicación del agua se puede hacer por la cara opuesta a la que recibe la radiación, al lanzar el chorro al techo, agua bajará por la cara opuesta.

2.6. Tiempo de Exposición

Todo el personal a cargo del combate se debe rotar. El tiempo de exposición debe limitarse. Se deben designar áreas de descanso y de primeros auxilios. Durante operaciones prolongadas, se debe establecer un procedimiento para alimentar a los bomberos (bebidas, etc), todo esto para evitar posibles deshidrataciones.

Se deben establecer procedimientos para reabastecer y lubricar los equipos, los cuales operarán por largos períodos de tiempo.

2.7. Descripción del Sistema y Procedimiento de Activación Adecuada

El sistema consta de dos redes de agua para enfriamiento y dos redes de espuma para combatir incendio en tanques y en llenadero de Refuellers Recinto No. 1, alimentados ambos por las mismas motobombas de agua, y en Recinto No. 2 para combatir incendio en tanques y llenadero alimentados por motobomba a gasolina.

3. Sistema Contraincendios del Recinto No. 1

3.1. Sistema de Enfriamiento de Tanques en el Recinto No. 1

El sistema está compuesto básicamente de los siguientes elementos:

- Un (1) tanque de almacenamiento de agua (9.500 barriles)
- Dos (2) bombas (Diesel), de 1.500 G.P.M., 125 PSI y 600 G.P.M., y 125 PSI
- Una (1) red de tubería de 8 pulgadas, 6 pulgadas y 4 pulgadas
- Diez (10) Hidrantes alrededor del recinto y llenadero, con sus respectivas válvulas de bloqueo.

El abastecimiento de agua al tanque se hace por los siguientes medios:

- Acometida del acueducto municipal.
- Llenado por Camiones-tanques (Tres a la vez)
- Hidrante externo del acueducto, manejado por los bomberos de la Aerocivil.

El abastecimiento puede hacerse por los anteriores medios y es independiente del sistema de alimentación de las bombas contraincendios.

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA ANEXO 8 PLAN CONTRAINCENDIOS.	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Al poner en funcionamiento cualquiera de las dos bombas Diesel, se manda agua a través de la red de tubería de acero de 6 pulgadas existente alrededor del Recinto No. 1 y el llenadero, donde se encuentran instalados los hidrantes en sitios estratégicamente escogidos con sus monitores para enfriamiento y válvulas para conexión de mangueras, Ilustración 1 Sistema de Enfriamiento de Tanques en el Recinto No. 1 .

Ilustración 1 Sistema de Enfriamiento de Tanques en el Recinto No. 1

COPIA CONTROLADA



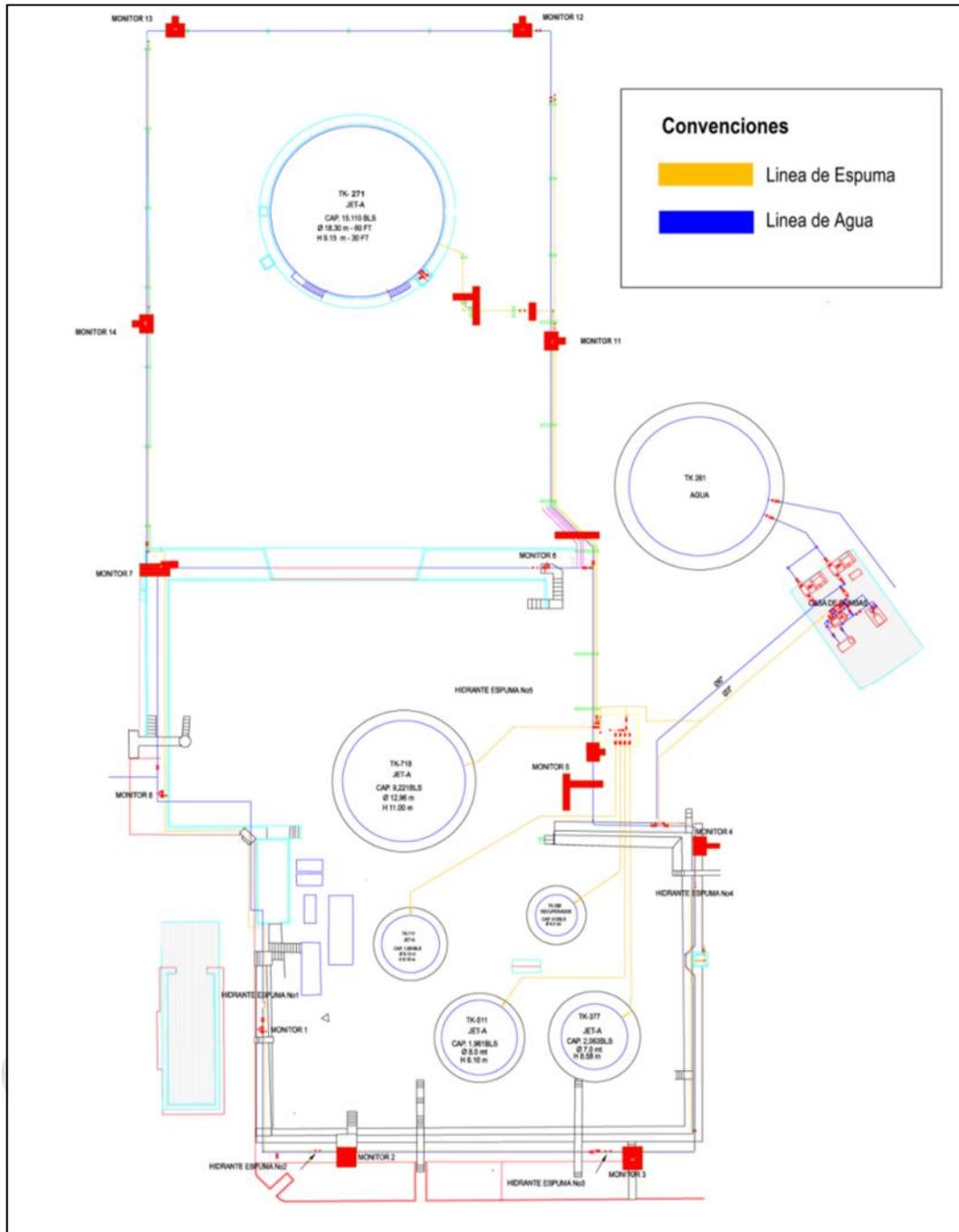
PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA
ANEXO 8 PLAN CONTRAINCENDIOS.

Versión:

01

Fecha:

01/Noviembre/2016



	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA ANEXO 8 PLAN CONTRAINCENDIOS.	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

3.2. Sistema de Espuma en el Recinto No. 2

La espuma es el resultado de la unión de tres elementos en forma proporcionada. Estos elementos son: Agua, Aire y Concentrado Líquido de Espuma.

Para tal fin, se deben tener los equipos y facilidades que produzcan y lleven la espuma a los lugares donde pueda necesitarse Ilustración 2 Sistema de Espuma en el Recinto No. 2 Ilustración 3 Detalle de la conexión del Sistema de Espuma en el Recinto No. 2 Ilustración 4 Detalle del Sistema de Espuma en el Recinto No. 2

El sistema contraincendios del recinto uno (1) está conformado por los elementos listados en el Tabla 1 Elementos recinto 1.

Tabla 1 Elementos recinto 1

Elemento	Cantidad
Tanque para almacenamiento de agua (9.500 Bls).	1
Tanque para concentrado de espuma de 300 Gls.	1
Bombas (Diesel), para suministro de agua.	2 (1.500 GPM - 125 PSI y 600 GPM - 195 PSI)
Bombas, para el concentrado de espuma, a 220 PSI, y 50 GPM.	2 (1 eléctrica, 1 Diesel)
Hidrantes para solución de espuma.	4
Proporcionador de presión balanceada, para concentrado de espuma, modelo RCF 3".	1
Cámara de espuma para suministro al tanque No. 718, referencia MCS 17 de 3".	1
Estación de espuma, donde se encuentra el aireador (PHB-15A), para adicionar el aire al concentrado que forma la "espuma" y suministrarla al tanque incendiado, por el fondo, si tiene entrada sub-superficial.	1

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA ANEXO 8 PLAN CONTRAINCENDIOS.	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Ilustración 2 Sistema de Espuma en el Recinto No. 2

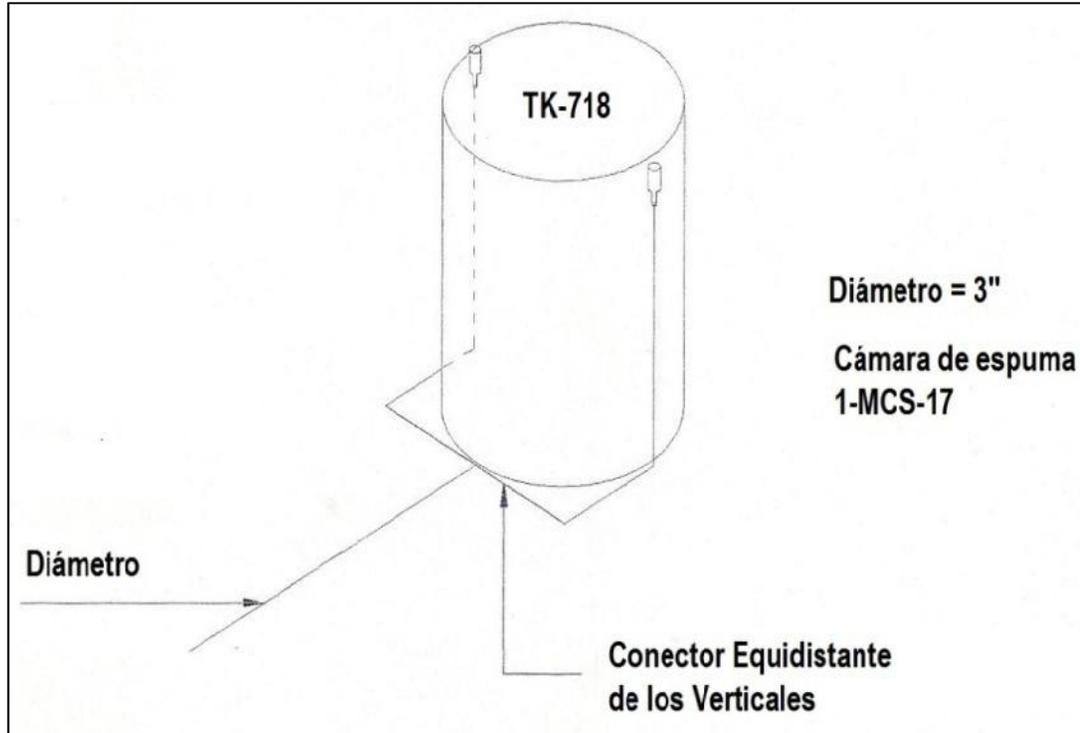
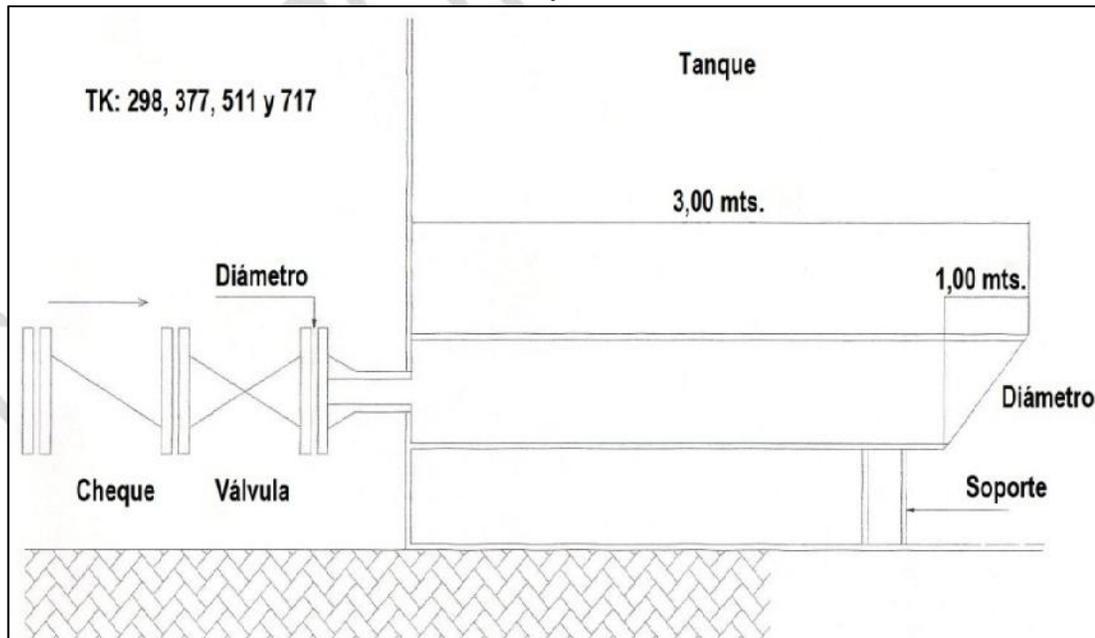


Ilustración 3 Detalle de la conexión del Sistema de Espuma en el Recinto No. 2

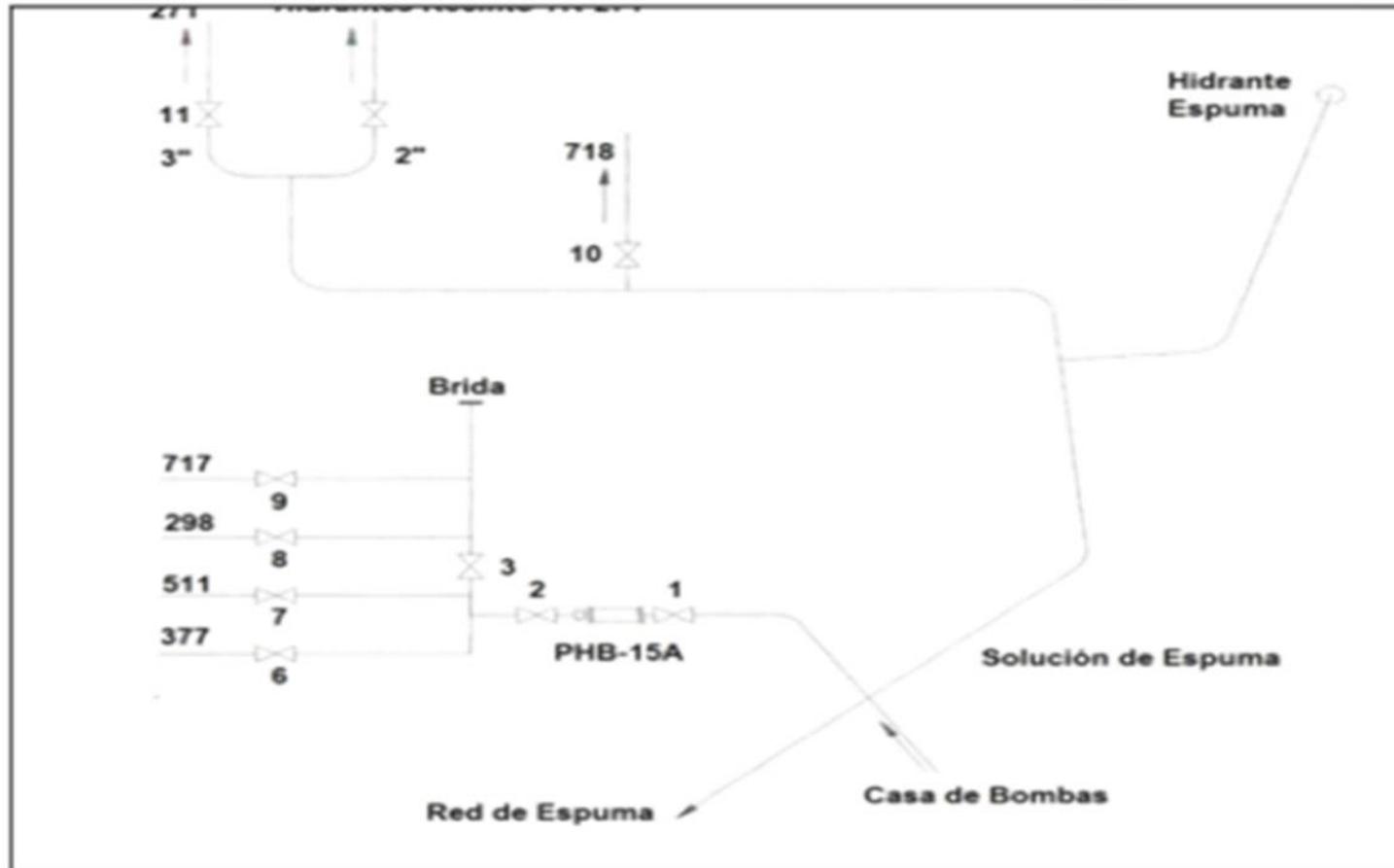


	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA ANEXO 8 PLAN CONTRAINCENDIOS.	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

COPIA CONTROLADA

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Ilustración 4 Detalle del Sistema de Espuma en el Recinto No. 2



	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

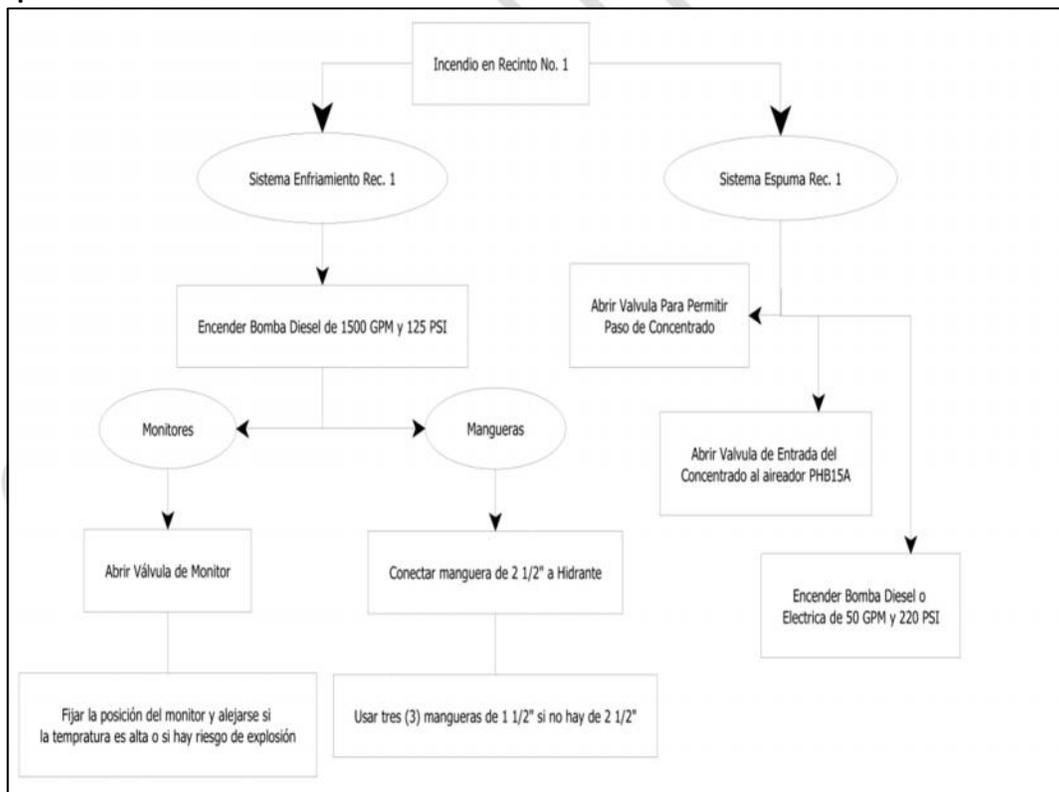
El concentrado de espuma que utiliza es al 3%, esto quiere decir que por cada 100 galones de "solución de espuma", 97 galones son de agua y 3 galones son de "concentrado de espuma". El proporcionador produce esta mezcla mediante un sistema de diferencia de presión, regulada por una válvula de diafragma. Ya que cada tanque tiene una línea individual de espuma, se debe seguir el Tabla 2 Tanque en emergencia válvulas a abrir para accionar el sistema correctamente dependiendo del tanque que tenga la emergencia.

Tabla 2 Tanque en emergencia válvulas a abrir

Tanque en Emergencia	Válvulas a abrir
298	1, 2 y 5
377	1, 2 y 3
511	1, 2 y 4
717	1, 2 y 6
718	7

En la Ilustración 5 Secuencia de activación y operación de los sistema de enfriamiento y del sistema de espuma del recinto 1. se muestra la secuencia de activación y operación tanto del sistema de enfriamiento, como del sistema de espuma del recinto 1.

Ilustración 5 Secuencia de activación y operación de los sistema de enfriamiento y del sistema de espuma del recinto 1.



	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Adicionalmente, se podrá hacer uso de los monitores y mangueras, para el lavado de áreas donde han ocurrido derrames y para apagar incendios en las oficinas, taller, llenadero de "Refuellers", área de recibo, etc.

Nota: Nunca se deben utilizar mangueras y boquillas de 2 ½" para enfriamiento, operadas por nuestro personal.

3.3. Sistema Contraincendios del Recinto No. 2

El sistema está compuesto por:

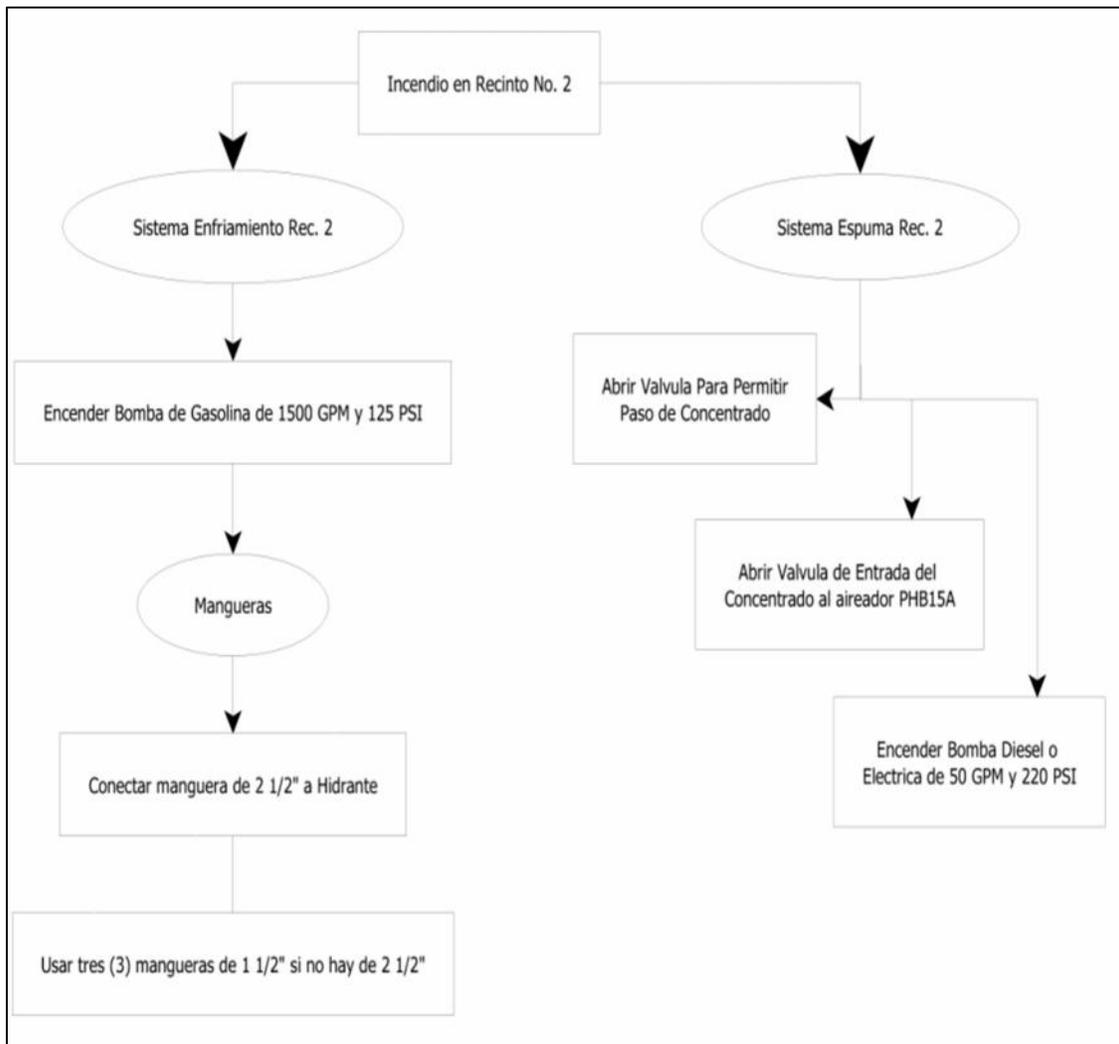
Tabla 3 Elementos del Sistema Contraincendios del Recinto No. 2

Elemento	Cantidad
Tanque para agua	1 (2328 Bls)
Tanque para espuma	1 (500 GLS)
Bomba a gasolina de 1.500 G.P.M. 150 PSI.	1
Rociadores.	2
Posiciones para conectar mangueras.	2
Cámaras instaladas en cada tanque.	4

La activación y operación del sistema contra incendios del recinto No. 2 se muestra en la Ilustración 6 Secuencia de activación y operación de los sistemas de enfriamiento y del sistema de espuma del recinto 2

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Ilustración 6 Secuencia de activación y operación de los sistemas de enfriamiento y del sistema de espuma del recinto 2



3.4. Sistema de Enfriamiento de Tanques del Recinto No. 2

El sistema está compuesto de los siguientes elementos: un tanque de 2.328 bls de agua; una bomba a gasolina de 1.500 G.P.M., 125 PSI y red de tubería de 3 pulgadas; 4 hidrantes fijos, un hidrante móvil con sus respectivas válvulas; rociadores en tanques de 2 ½".

El abastecimiento de agua al tanque se hace mediante camión-tanque por el sistema de enfriamiento del Recinto No. 1.

Al poner en funcionamiento la bomba de gasolina se manda agua a través de la red de tubería de

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

acero de 3 pulgadas a los rociadores de los tanques.

A través de la red, se pueden conectar mangueras a los hidrantes fijos

3.5. Sistema de Espuma en el Recinto No. 2

El concentrado de espuma que utiliza es el 3%, esto quiere decir que por cada 100 galones de "solución de espuma", 97 galones son de agua y 3 galones son de "concentrado de espuma".

El proporcionador produce esta mezcla mediante un sistema de diferencia de presión, regulada por una válvula de diagrama.

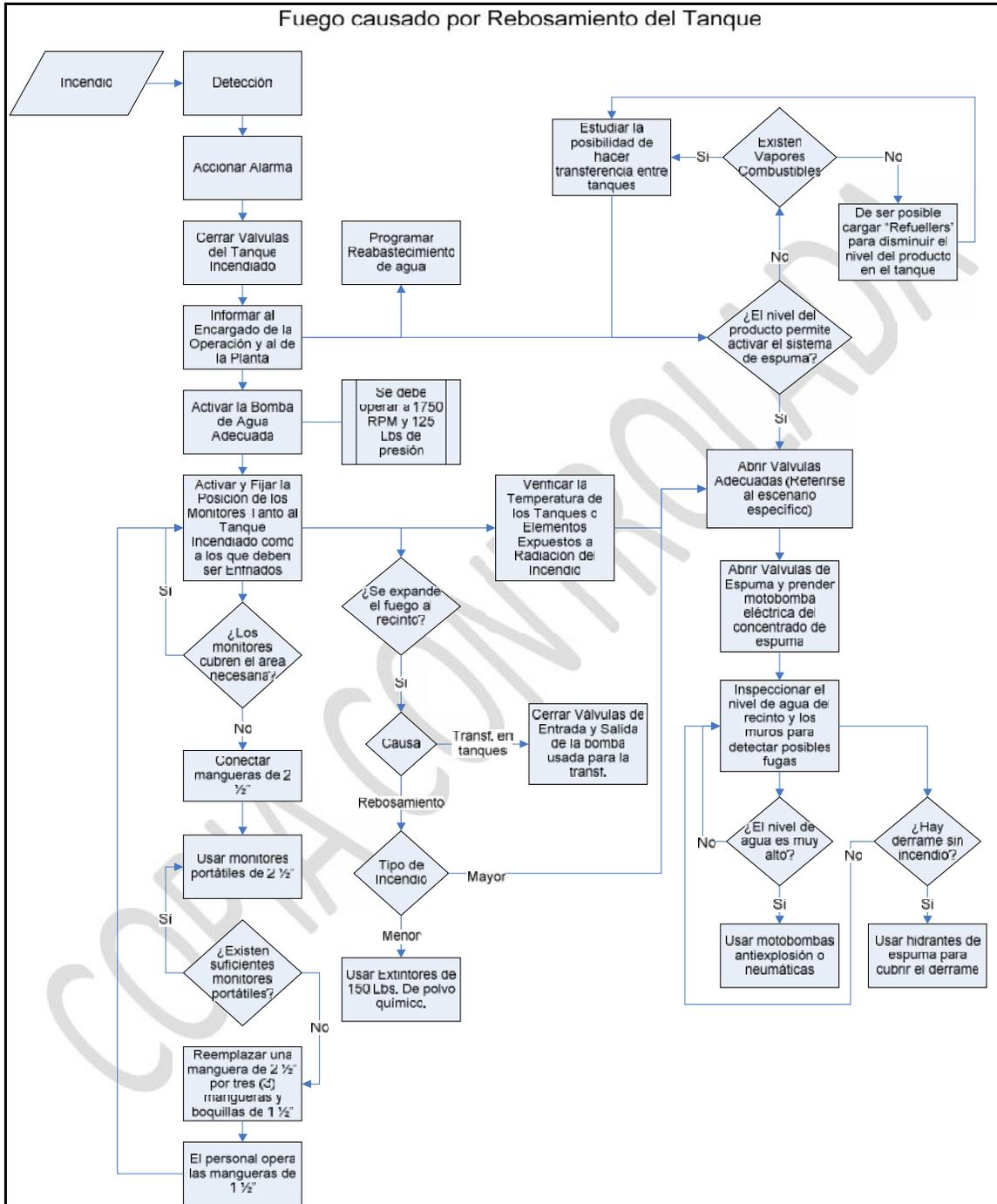
4. Procedimientos Específicos al Detectar Fuego

A continuación se relacionan las acciones básicas que se deben poner en práctica, para un control efectivo de las emergencias por incendio en tanques.

4.1. Fuego Causado Dentro del Tanque

Para el caso en el que el incendio se dé dentro del tanque, se debe seguir el diagrama de flujo expuesto en la *Ilustración 7 Diagrama de flujo para fuego causado dentro del tanque* con la aclaración que una vez se detecta el incendio y se informa al encargado, se deben cerrar lentamente las válvulas de recibo de producto del tanque incendiado.

Ilustración 7 Diagrama de flujo para fuego causado dentro del tanque



	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

5. ESCENARIOS DE RIESGO

Tabla 4 Escenario No. 1 – Incendio del Tanque TK-298

Características del Procedimiento y el Escenario	
Número de tanques incendiados	1
Numero de tanques a enfriar	2
Número de tanques a verificar	3
Tipo de Producto	Jet – A
Monitores a operar	2
Mangueras a operar	2
Concentrado de espuma requerido (Gal)	10
Flujo de agua requerido para enfriamiento (GPM)	1000

Tabla 5 Escenario No. 1 – Procedimiento incendio del Tanque TK-298

Procedimiento	
Responsable	Acción
Operadores de Aviación	Enfriar TK-298 con el Monitor 5
	Conectar manguera al Monitor 5 y enfriar TK-298
	Enfriar TK-377 con el Monitor 4
	Conectar manguera al Monitor 4 y enfriar TK-029
	Verificar temperatura de TK-511, TK-718 y TK-717
Dependiente de Planta (Diurno)/Mecánico (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Activar la bomba Diesel de 1500 GPM y la motobomba eléctrica de 50 GPM.
	Abrir estación de espuma (Válvulas 1, 2, 3 y 298)
Secretaria (Diurno) / Vigilante (Nocturno)	Realizar los contactos telefónicos correspondientes.



PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA

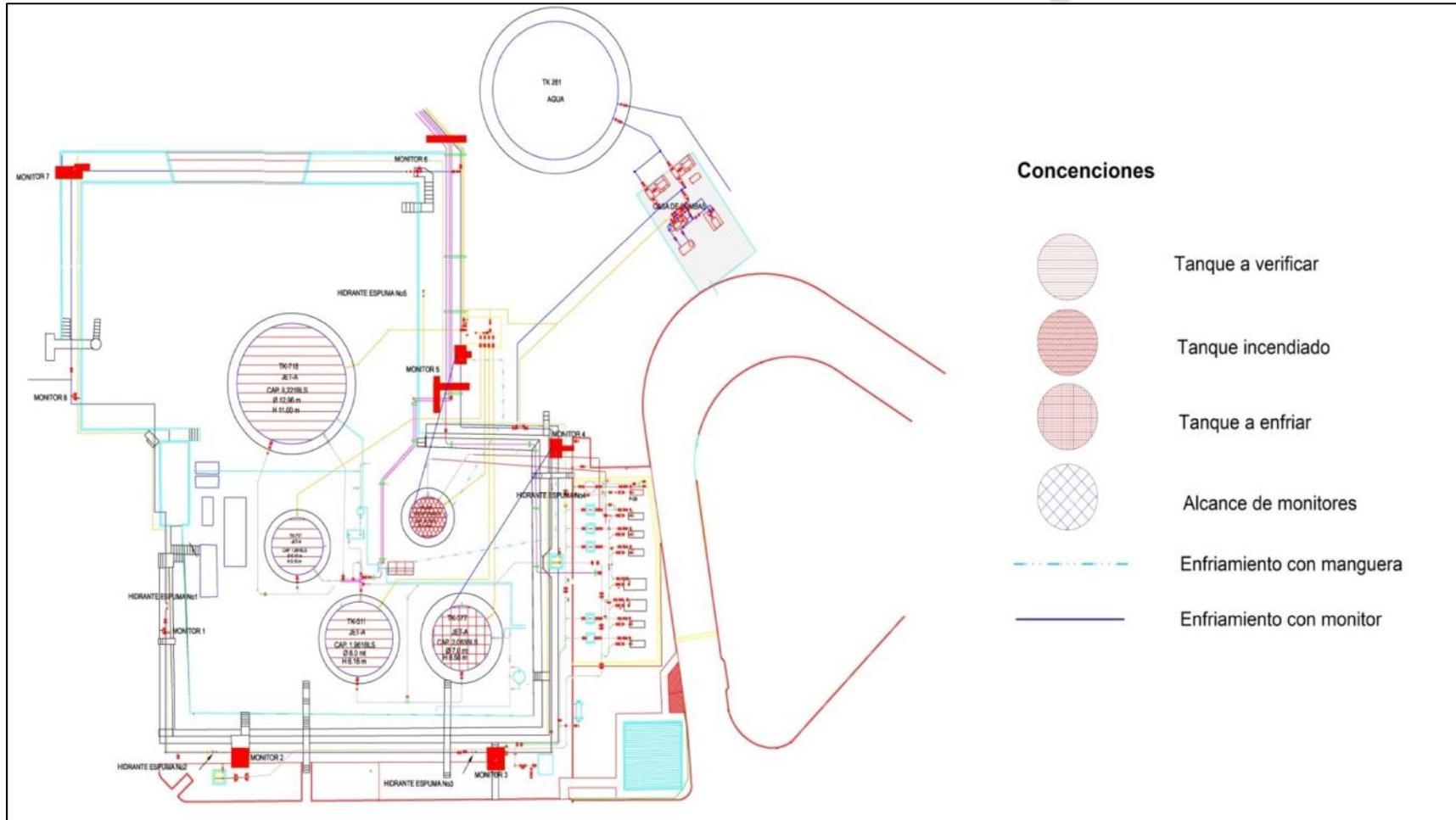
Versión:

01

Fecha:

01/Noviembre/2016

Ilustración 8 Escenario No. 1 Incendio del Tanque TK-298



	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

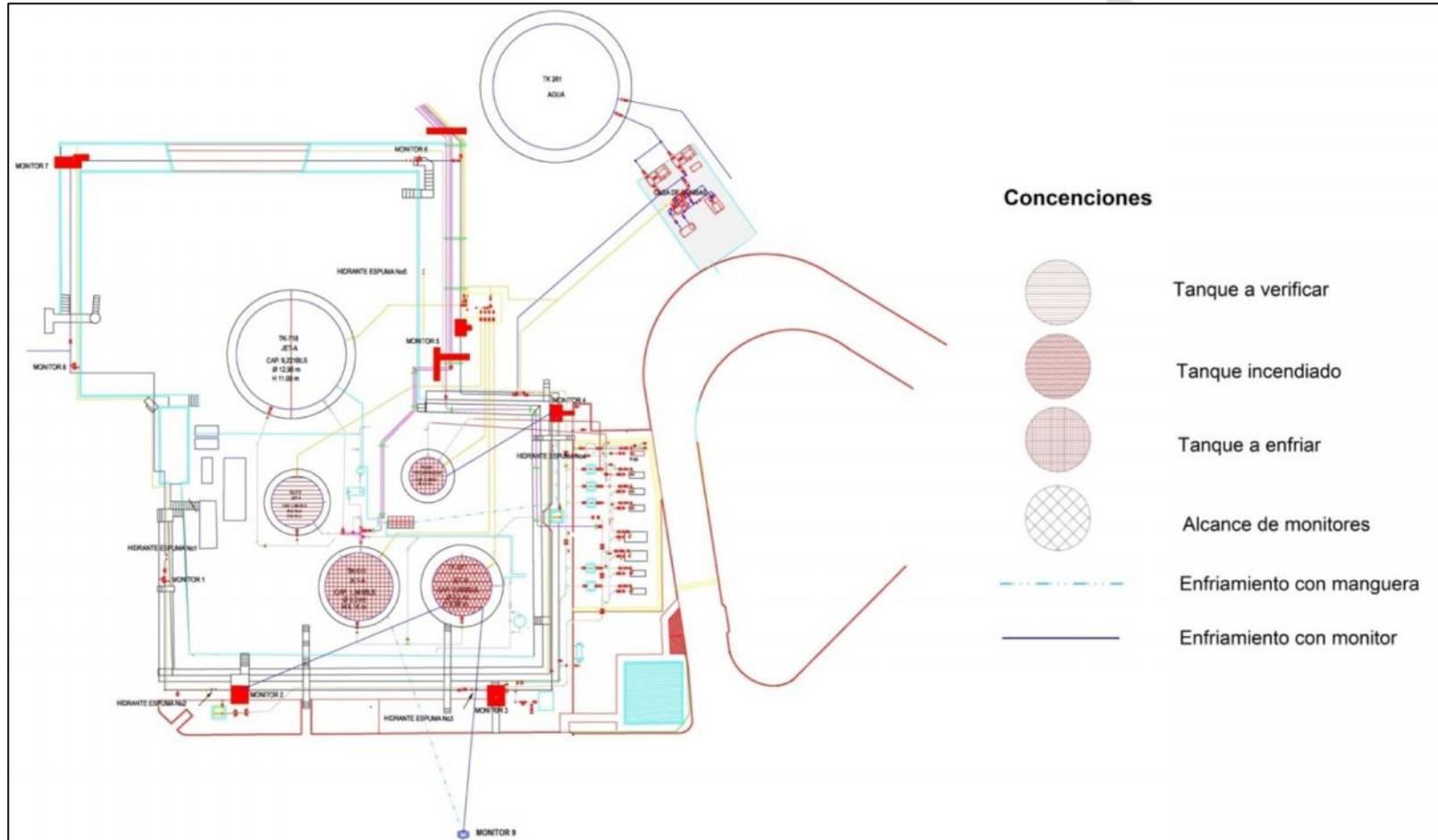
Tabla 6 Escenario No. 2 – Incendio del tanque TK-377

Características del Procedimiento y el Escenario	
Número de tanques incendiados	1
Numero de tanques a enfriar	2
Número de tanques a verificar	1
Tipo de Producto	Jet – A
Monitores a operar	3
Mangueras a operar	2
Concentrado de espuma requerido (Gal)	25
Flujo de agua requerido para enfriamiento (GPM)	1250

Tabla 7 Escenario No. 2 – Procedimiento Incendio del tanque TK-377

Procedimiento	
Responsable	Acción
Operadores de Aviación	Enfriar TK-377 con los Monitores 2 y 9
	Conectar manguera al Monitor 9 y enfriar TK-511
	Enfriar TK-298 con el Monitor 4
	Conectar manguera al Monitor 4 y enfriar TK-029
	Verificar temperatura de TK-717
Dependiente de Planta (Diurno)/Mecánico (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Activar la bomba Diesel de 1500 GPM y la motobomba eléctrica de 50 GPM.
	Abrir estación de espuma (Válvulas 1, 2 y 298)
Secretaria (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Realizar los contactos telefónicos correspondientes.

Ilustración 9 Escenario No. 2 – Incendio del tanque TK-377.



	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Tabla 8 Escenario No. 3 – Incendio del Tanque TK-511

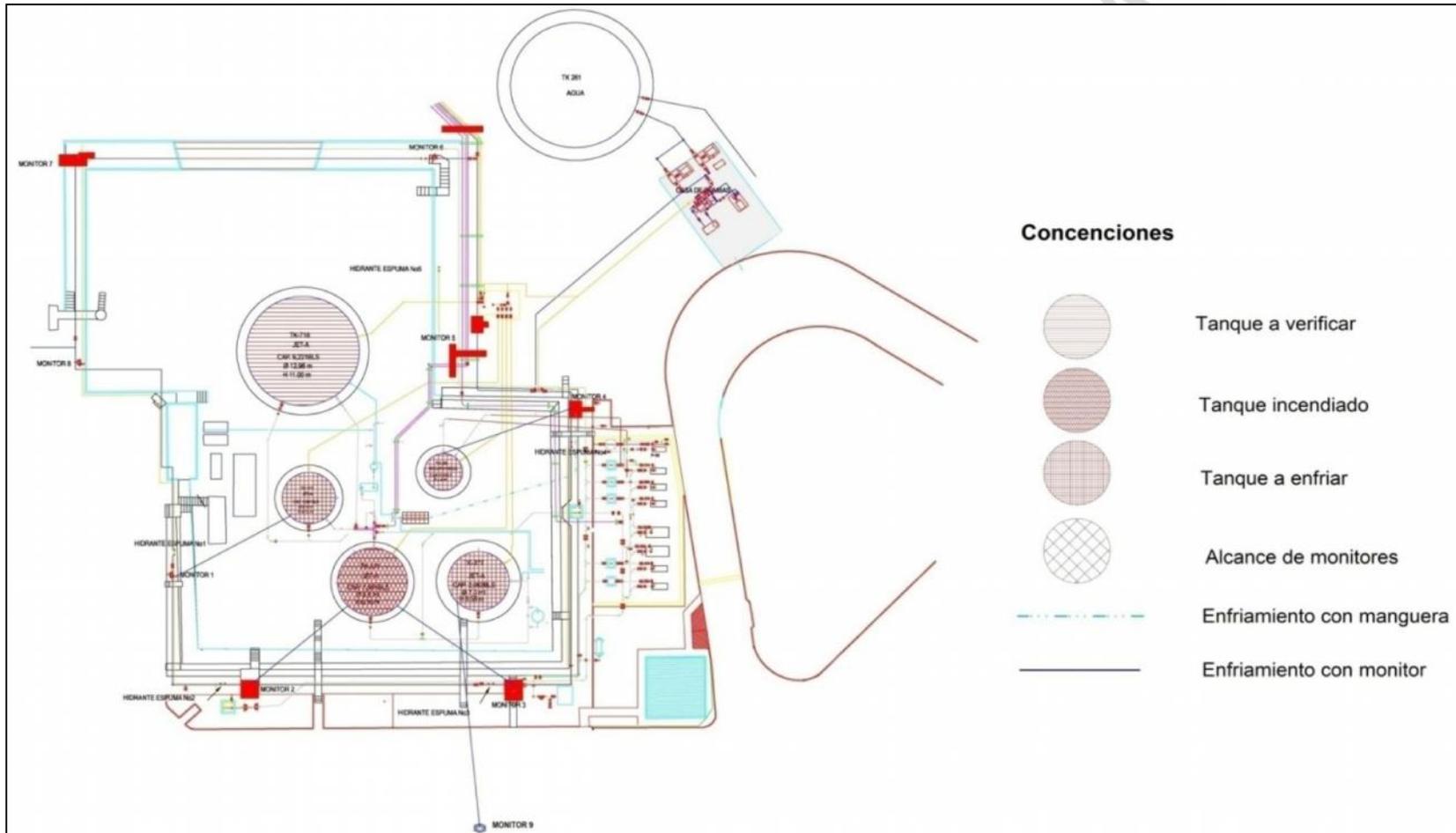
Características del Procedimiento y el Escenario	
Número de tanques incendiados	1
Numero de tanques a enfriar	3
Número de tanques a verificar	1
Tipo de Producto	Jet – A
Monitores a operar	5
Mangueras a operar	1
Concentrado de espuma requerido (Gal)	33
Flujo de agua requerido para enfriamiento (GPM)	1500

Tabla 9 Escenario No. 3 – Procedimiento Incendio del Tanque TK-511

Procedimiento	
Responsable	Acción
Operadores de Aviación	Enfriar TK-511 con los Monitores 2 y 3
	Enfriar TK-298 con el Monitor 4
	Conectar manguera al Monitor 4 y enfriar TK-029
	Enfriar TK-717 con el Monitor 1
	Enfriar TK-377 con el Monitor 9
	Verificar temperatura de TK-271
Dependiente de Planta (Diurno)/Mecánico (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Activar la bomba Diesel de 1500 GPM y la motobomba eléctrica de 50 GPM.
	Abrir estación de espuma (Válvulas 1, 2 y 511)
Secretaria (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Realizar los contactos telefónicos correspondientes.

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Ilustración 10 Escenario No. 3 – Incendio del Tanque TK-511.



	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Tabla 10 Escenario No. 4 – Incendio del Tanque TK-717

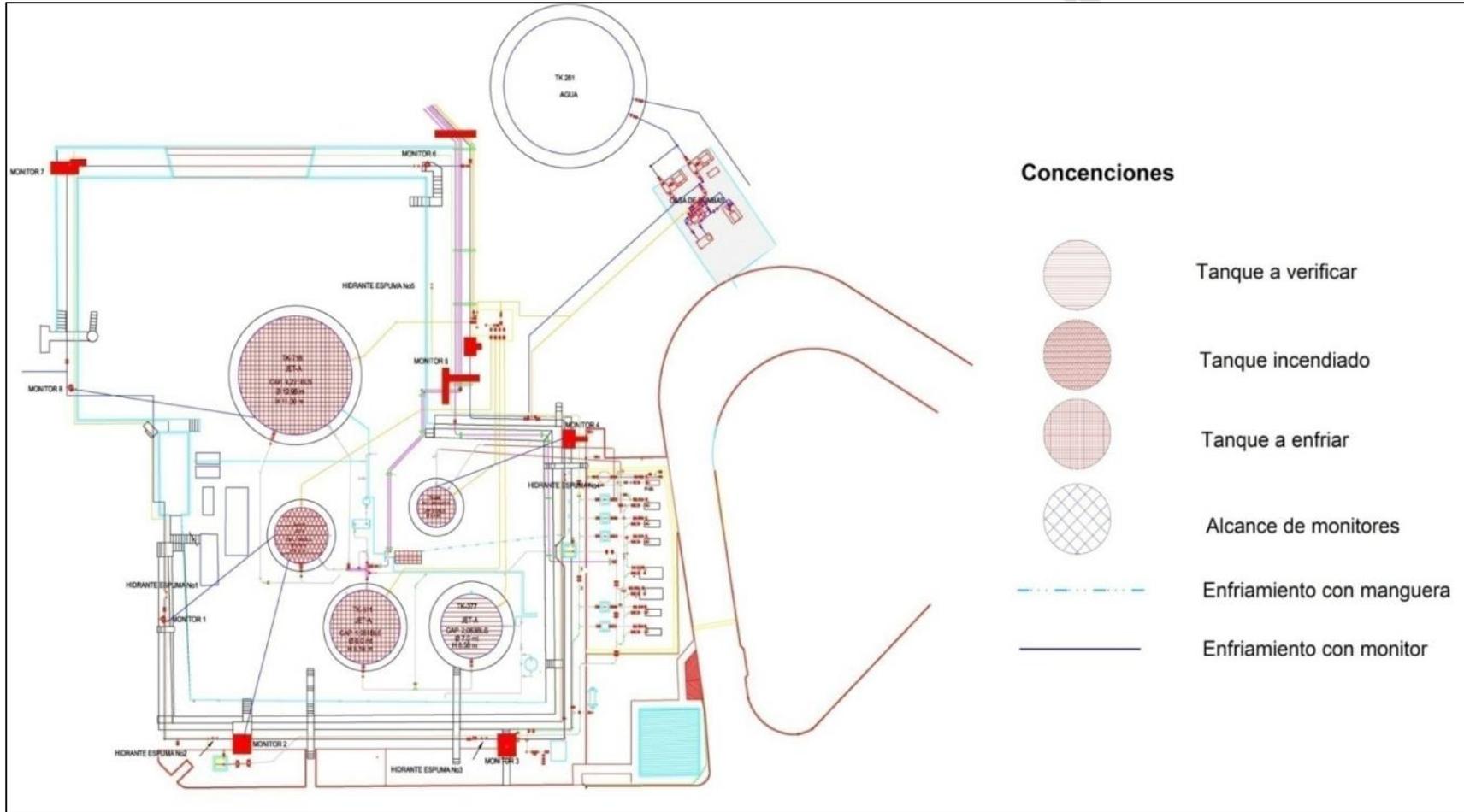
Características del Procedimiento y el Escenario	
Número de tanques incendiados	1
Numero de tanques a enfriar	4
Número de tanques a verificar	1
Tipo de Producto	Jet – A
Monitores a operar	4
Mangueras a operar	1
Concentrado de espuma requerido (Gal)	19
Flujo de agua requerido para enfriamiento (GPM)	1250

Tabla 11 Escenario No. 4 – Procedimiento Incendio del Tanque TK-717

Procedimiento	
Responsable	Acción
Operadores de Aviación	Enfriar TK-717 con los Monitores 1 y 2
	Enfriar TK-718 con el Monitor 8
	Enfriar TK-377 con el Monitor 4
	Conectar manguera al Monitor 4 y enfriar TK-029
	Verificar temperatura de TK-377
Dependiente de Planta (Diurno)/Mecánico (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Activar la bomba Diesel de 1500 GPM y la motobomba eléctrica de 50 GPM.
	Abrir estación de espuma (Válvulas 1, 2, 3 y 717)
Secretaria (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Realizar los contactos telefónicos correspondientes.

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Ilustración 11 Escenario No. 4 – Incendio del Tanque TK-717



	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Tabla 12 Escenario No. 5 – Incendio del Tanque TK-718

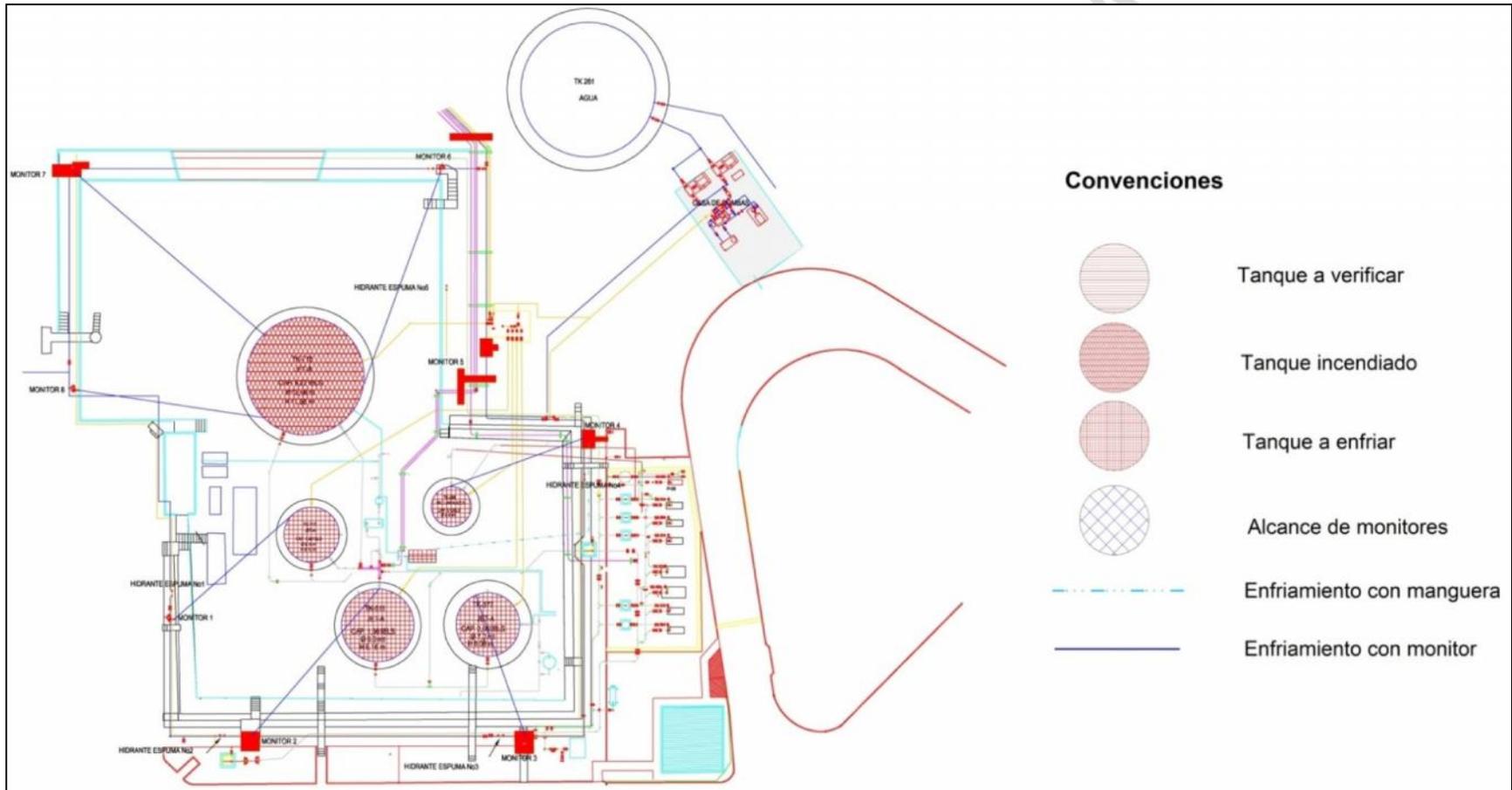
Características del Procedimiento y el Escenario	
Número de tanques incendiados	1
Numero de tanques a enfriar	5
Número de tanques a verificar	0
Tipo de Producto	Jet – A
Monitores a operar	7
Mangueras a operar	1
Concentrado de espuma requerido (Gal)	86
Flujo de agua requerido para enfriamiento (GPM)	2000

Tabla 13 Escenario No. 5 – Incendio del Tanque TK-718

Procedimiento	
Responsable	Acción
Operadores de Aviación	Enfriar TK-718 con los Monitores 6, 7 y 8
	Enfriar TK-377 con el Monitor 3
	Enfriar TK-511 con el Monitor 2
	Enfriar TK-717 con el Monitor 1
	Enfriar TK-377 con el Monitor 4
	Conectar manguera al Monitor 4 y enfriar TK-029
	Verificar temperatura de TK-511, TK-718 y TK-717
Dependiente de Planta (Diurno)/Mecánico (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Activar la bomba Diesel de 1500 GPM y la motobomba eléctrica de 50 GPM.
	Abrir estación de espuma (Válvulas 718)
Secretaria (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Realizar los contactos telefónicos correspondientes.

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Ilustración 12 Escenario No. 5 – Incendio del Tanque TK-718



	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Tabla 14 Escenario No. 6 – Incendio del Tanque TK-271

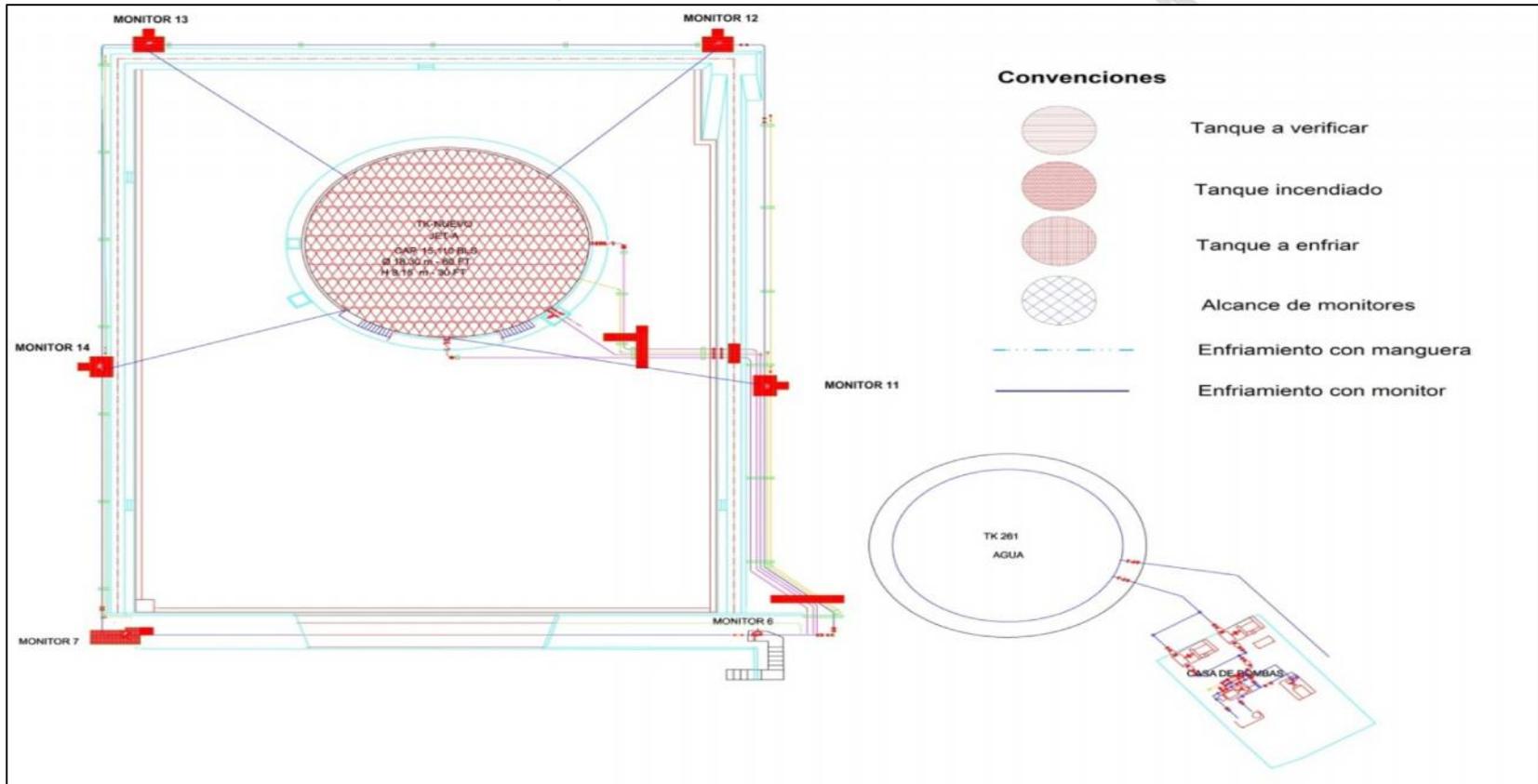
Características del Procedimiento y el Escenario	
Número de tanques incendiados	1
Numero de tanques a enfriar	0
Número de tanques a verificar	0
Tipo de Producto	Jet – A
Monitores a operar	4
Mangueras a operar	0
Concentrado de espuma requerido (Gal)	170
Flujo de agua requerido para enfriamiento (GPM)	1000

Tabla 15 Escenario No. 6 – Procedimiento Incendio del Tanque TK-271

Procedimiento	
Responsable	Acción
Operadores de Aviación	Enfriar TK-271 con los Monitores 11, 12, 13 y 14
Dependiente de Planta (Diurno)/Mecánico (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Activar la bomba Diesel de 1500 GPM y la motobomba eléctrica de 50 GPM.
	Abrir estación de espuma (Válvula 271)
Secretaria (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Realizar los contactos telefónicos correspondientes.

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Ilustración 13 Escenario No. 6 – Incendio del Tanque TK-271



	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Tabla 16 Escenario No. 7 – Incendio del Tanque TK-35210

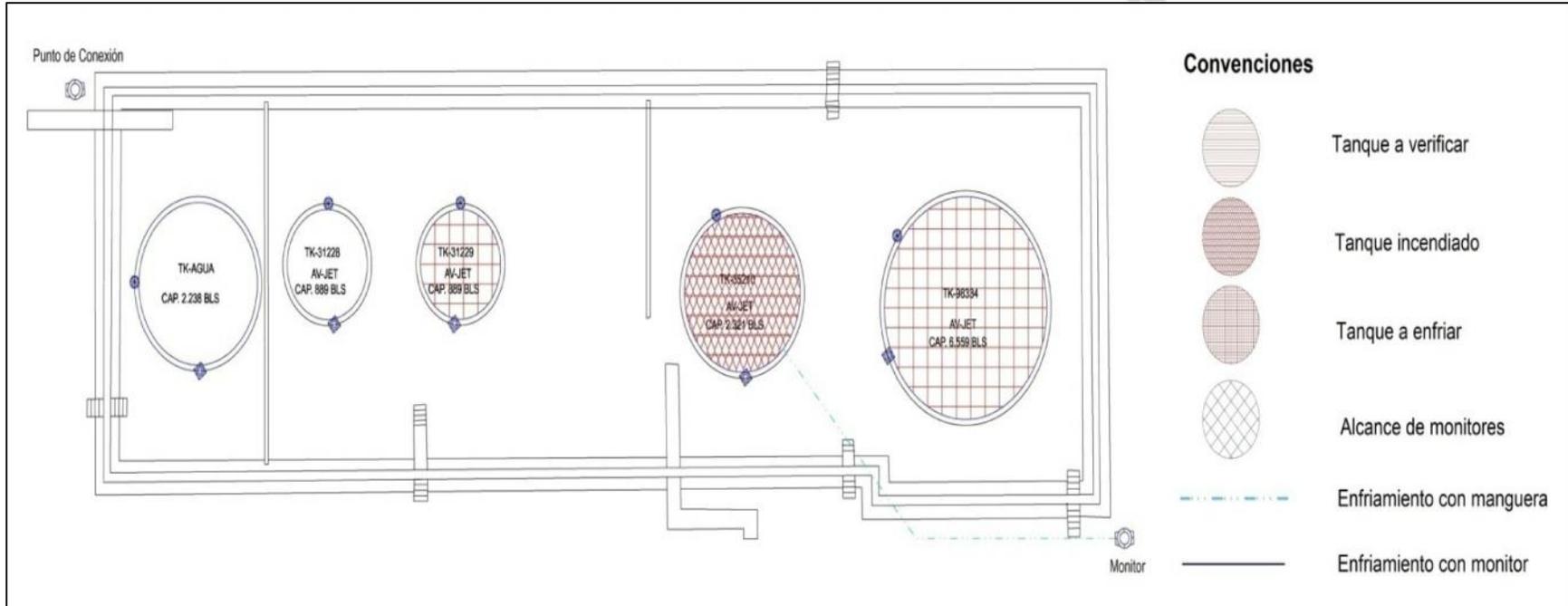
Características del Procedimiento y el Escenario	
Número de tanques incendiados	1
Numero de tanques a enfriar	2
Número de tanques a verificar	0
Tipo de Producto	Jet – A
Monitores a operar	0
Rociadores a activar	3
Mangueras a operar	1
Concentrado de espuma requerido (Gal)	33
Flujo de agua requerido para enfriamiento (GPM)	1000

Tabla 17 Escenario No. 7 –Procedimiento Incendio del Tanque TK-35210

Procedimiento	
Responsable	Acción
Operadores de Aviación	Conectar una manguera al hidrante 1 y enfriar el TK-35210
	Usando los anillos de enfriamiento, enfriar los TK-35210 y TK-96334
Dependiente de Planta (Diurno)/Mecánico (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Activar la bomba Diesel de 1500 GPM.
	Abrir estación de espuma (Válvulas 1, 1A, 2, 2A y 35210)
Secretaria (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Realizar los contactos telefónicos correspondientes.

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Ilustración 14 Escenario No. 7 – Incendio del Tanque TK-35210



	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Tabla 18 Escenario No. 8 – Incendio del Tanque TK-98334

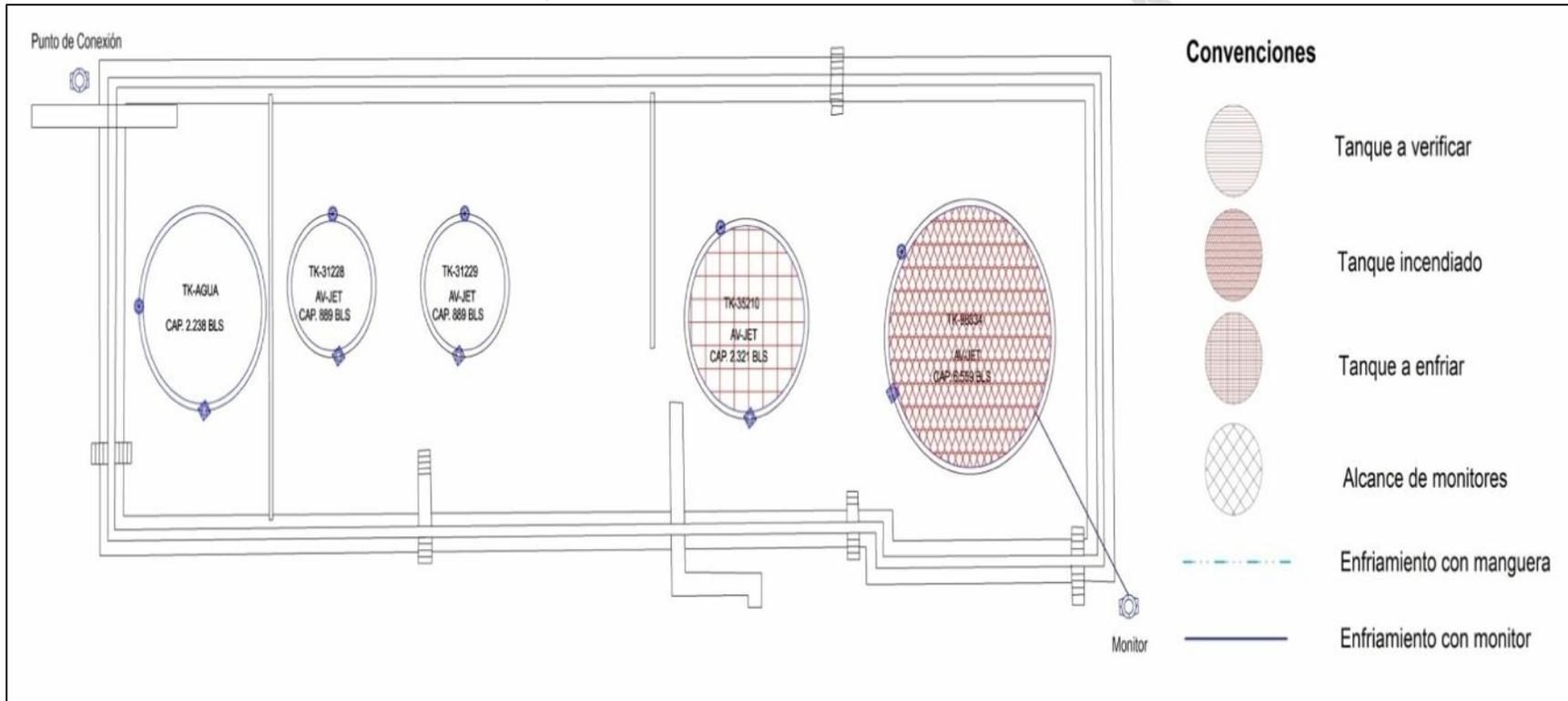
Características del Procedimiento y el Escenario	
Número de tanques incendiados	1
Numero de tanques a enfriar	1
Número de tanques a verificar	0
Tipo de Producto	Jet – A
Monitores a operar	1
Mangueras a operar	0
Rociadores a activar	2
Concentrado de espuma requerido (Gal)	65
Flujo de agua requerido para enfriamiento (GPM)	750

Tabla 19 Escenario No. 8 – Procedimiento Incendio del Tanque TK-98334

Procedimiento	
Responsable	Acción
Operadores de Aviación	Abrir estación de espuma (Válvulas 1, 1A, 2, 2A y 98334)
	Conectar una manguera al hidrante 1 y enfriar el TK-98334
	Usando los anillos de enfriamiento, enfriar los TK-35210 y TK-98334
Dependiente de Planta (Diurno)/Mecánico (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Activar la bomba Diesel de 1500 GPM.
	Abrir estación de espuma (Válvulas 1, 1A, 2, 2A y 98334)
Secretaria (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Realizar los contactos telefónicos correspondientes.

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Ilustración 15 Escenario No. 8 – Incendio del Tanque TK-98334



	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Tabla 20 Escenario No. 9 – Incendio e los tanques TK-377 y TK-511

Características del Procedimiento y el Escenario	
Número de tanques incendiados	2
Numero de tanques a enfriar	2
Número de tanques a verificar	3
Tipo de Producto	Jet – A
Monitores a operar	2
Mangueras a operar	2
Concentrado de espuma requerido (Gal)	115
Flujo de agua requerido para enfriamiento (GPM)	1000

Tabla 21 Escenario No. 9 – Procedimiento Incendio e los tanques TK-377 y TK-511

Procedimiento	
Responsable	Acción
Operadores de Aviación	Enfriar TK-511 con el Monitor 2
	Enfriar TK-377 con el Monitor 9
	Enfriar TK-717 con el Monitor 1
	Enfriar TK-377 con el Monitor 4
	Conectar manguera al Monitor 4 y enfriar TK-029
	Verificar temperatura de TK-718
Dependiente de Planta (Diurno)/Mecánico (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Activar la bomba Diesel de 1500 GPM y motobomba eléctrica de 50 GPM.
	Abrir estación de espuma (Válvulas 1, 2, 377 y 511)
Secretaria (Diurno)/Vigilante (Nocturno)	Realizar los contactos telefónicos correspondientes.

	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIA	Versión:	01
		Fecha:	01/Noviembre/2016

Ilustración 16 Escenario No. 9 – Incendio e los tanques TK-377 y TK-511

