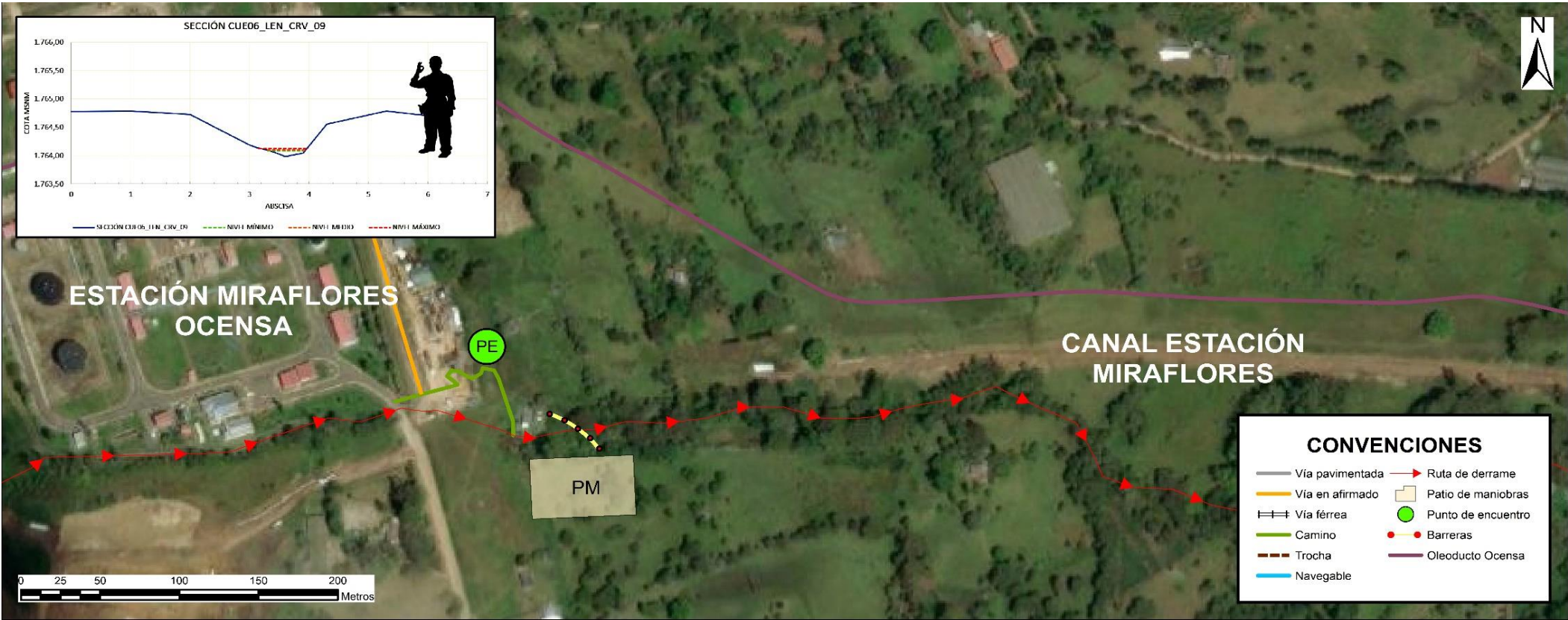


	PROYECTO		PUNTO DE CONTROL					
	ACTUALIZACIÓN PUNTOS DE CONTROL INTERFIELD Y OLEODUCTO TAURAMENA-GOLFO DE MORROSQUILLO		BOX CULVERT - ESTACIÓN MIRAFLORES					
IDENTIFICACION								
Nombre: BOX CULVERT - ESTACIÓN MIRAFLORES			No. Punto Control:	PCE-EMIR-01				
Ubicación: Miraflores								
El procedimiento que se muestra a continuación es una guía general para la atención de una emergencia, y podrá ser modificada o complementada por el comandante del incidente, de acuerdo con las condiciones particulares o variables que se presenten en el momento de la emergencia, su evolución, los recursos disponibles en el momento de la emergencia, las condiciones de tiempo atmosférico, seguridad física u otras.								
Esquema del sitio								
								
Esquema de localización geográfica			Punto de control					
								
LOCALIZACIÓN Y ACCESO AL PUNTO DE CONTROL								
Cuenca:	Río Lengupá	Microcuenca:	Quebrada Mocasia	Corriente:	Canal Estación Miraflores			
Vereda:	Guamal	Municipio:	Miraflores	Departamento:	Boyacá			
Coordenadas:	WGS-84				MAGNA SIRGAS - Origen Nacional (CTM12)			
Lat:	5° 11' 7,16" N	Long:	73° 9' 36,65" W	Norte:	2.130.972			
				Este:	4.982.255			
CARACTERÍSTICAS DE LOS PREDIOS								
Margen Derecha	Predio:	-	Contacto:	-	Teléfono:	-	Usos suelo:	Pastos y árboles nativos
Margen Izquierda	Predio:	-	Contacto:	-	Teléfono:	-	Usos suelo:	Pastos y árboles nativos
DESCRIPCIÓN DEL SITIO								
Velocidades (m/s):	Mínima:	1,73	Media:	2,18	Máxima:	2,57		
Profundidad media (m):	Mínima:	0,07	Media:	0,11	Máxima:	0,17		
Ancho (m):	Mínimo:	2,00	Medio:	2,00	Máximo:	2,00		
Altura media del talud (m):	2,00	Material del lecho:	Concreto	Material de las márgenes:	Gravas bien graduadas y arenas (GW) - Pastos y árboles nativos			
DESCRIPCIÓN VÍA DE ACCESO PRINCIPAL								
Ruta de acceso:	Descripción tramo	Longitud (Km)	Ancho (m)	Superficie de rodadura	Estado	Tiempo empleado (h:min:s)		
	Estación Miraflores - Punto de Control	0,11	2,00	Camino	Bueno	00h:02min:00s		
	Recorrido total (Km):	0,11	Tiempo de recorrido total (d:h:min):	00d:00h:02min	Velocidad promedio (Km/h):	3,00		
Partiendo de la portería principal de la estación Miraflores, dirigirse al este y avanzar durante 110 m en dirección a la planta de tratamiento de aguas residuales, localizada fuera del cerramiento de la estación. El Punto de Control se encuentra ubicado sobre un canal en concreto a la salida del box culvert, el cual canaliza las aguas lluvias provenientes de la estación Miraflores. (Total recorrido: 0,11 Km - Tiempo total recorrido: 00d:00h:02min).								
TIEMPOS DE DESPLAZAMIENTO								
Desde:	Estación Miraflores	Tiempo (d:h:min):	00d:01h:02min	Transitable:	Todo el año			
Desde:		Tiempo (d:h:min):		Transitable:				
Desde:		Tiempo (d:h:min):		Transitable:				
TIEMPO DE VIAJE DE LA MANCHA								
Mínimo:	00d:00h:02min	Medio:	00d:00h:03min	Máximo:	00d:00h:04min			

	PROYECTO	PUNTO DE CONTROL
	ACTUALIZACIÓN PUNTOS DE CONTROL INTERFIELD Y OLEODUCTO TAURAMENA-GOLFO DE MORROSQUILLO	BOX CULVERT - ESTACIÓN MIRAFLORES
ESTRATEGIA GENERAL DE RESPUESTA A EMERGENCIAS		
<ul style="list-style-type: none">• Notifique al Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD) según el nivel de riesgo de la emergencia y la capacidad de respuesta de los recursos propios de OCENSA.• Realice la evaluación de riesgos a las actividades en el Punto de Control y a su vez establezca un plan de emergencia para el Punto de Control.• Cuando ingrese al Punto de Control, y durante el desarrollo de las actividades de atención del derrame de producto, se debe realizar medición de atmósferas peligrosas por parte de personal capacitado, empleando un monitor de gases certificado. Si la atmósfera se encuentra libre de gases explosivos ingrese al Punto de Control Externo; en caso contrario, aisle el área y espere que la atmósfera sea favorable.• Disponga de vigías aguas arriba del Punto de Control en épocas de invierno para dar aviso de posibles crecientes súbitas. También ubique personal sobre las vías principales cercanas al Punto de Control para establecer cierres de vía cuando las condiciones lo requieran (establezca un plan de seguridad vial). Por ejemplo, para el ingreso y salida de los vehículos involucrados en la emergencia, transito de personal, restricción de paso vehicular por presencia de vapores.• Los motores en operaciones deben reabastecerse fuera del área de trabajo y en todos los casos, una vez que el motor se haya apagado y enfriado. Tener presente que al realizar el trasiego del producto se debe contar con diques antiderrames, con el fin de evitar la contaminación del suelo.• Durante el desarrollo de la estrategia de atención de derrame del producto, y que se realice en condiciones de baja luz, se debe contar con lámparas anti-exposición o intrínsecamente seguras, que permitan garantizar una adecuada iluminación sin generar fuentes de ignición.• El patio de maniobras debe permanecer aireado para evitar el almacenamiento de vapores. El suelo donde se ubica el tanque debe contar con geomembrana para protección y, si es necesario, un dique para contención.• Se debe realizar el montaje de un área específica de disposición de residuos peligrosos contaminados con producto, la cual debe estar completamente señalizada, con protección del suelo y con techo. También contar con un área de limpieza.		
ESTRATEGIA ESPECÍFICA DE RESPUESTA A EMERGENCIAS		
<p>1. ACCIONES INICIALES</p> <p>1.1. Asegure con la Sala de Operaciones/Sala de Control de la estación, y con el Centro de Control Principal en Bogotá (PCC) o Centro de Control de Emergencia (ECC), el paro de bombeo del sistema.</p> <p>1.2. Antes de iniciar cualquier actividad de control y atención del derrame del producto en el Punto de Control activado, se debe contar con el aseguramiento por parte de la fuerza pública de las áreas en donde se realizará el control del derrame del producto, en especial el aseguramiento físico de las áreas en donde se realizará el montaje de las instalaciones del Sistema Comando de Incidentes y del Patio de Maniobras.</p> <p>1.3. El Comandante del Incidente notificará al CMGRD con el fin de alertar a la comunidad sobre el cierre o suspensión temporal de bocatomas y de sistemas de riego utilizados para consumo o actividades agrícolas, los cuales sean abastecidos de cuerpos de agua que se encuentren cercanos al derrame.</p> <p>1.4. Active el Sistema Comando de Incidentes del contrato integral de mantenimiento, para realizar la primera respuesta a la emergencia.</p> <p>1.5. Diríjase a Puntos de Control Externo cercanos aguas abajo, sobre la ruta de derrame, y verifique la efectividad de la atención del derrame de producto en el Punto de Control.</p> <p>2. ESTRATEGIA DE CONTROL DE FUENTES DE IGNICIÓN</p> <p>Una vez se ejecute la línea de "Acciones Iniciales Operacionales" y se conforme el Sistema Comando de Incidentes, se notificará al coordinador del CMGRD por parte del Comandante del Incidente sobre la localización del área de afectación. El CMGRD deberá solicitar a la comunidad del área de afectación, la suspensión inmediata de todas las fuentes de ignición cercanas al lugar en donde se originó el derrame (apagar maquinaria y/o equipo eléctrico, estufas, electrodomésticos, motores fuera de borda, cigarrillos, vehículos, entre otros) y cercanos a la ribera del cuerpo hídrico que se pueda ver afectado.</p> <p>Los equipos que se empleen para desarrollar la estrategia de atención del derrame del producto se deben encender y utilizar en lugares con atmósferas seguras (sin presencia de atmósferas explosivas) y solo usar motores a diésel con atrapa-llamas en sus escapes (exhosto).</p> <p>3. ESTRATEGIA DE EVACUACIÓN DEL PERSONAL PRESENTE EN EL ÁREA DE AFECTACIÓN POR EL DERRAME</p> <p>Cuando el Comandante del Incidente notifique al CMGRD, de ser necesario se activarán los procesos de evacuación de la población civil (habitantes, pescadores, turistas, u otros) que pudiese encontrarse cerca de la orilla de la corriente por donde drenará el derrame.</p> <p>4. ETAPA DE CONTENCIÓN DEL DERRAME</p> <p>4.1. Realice el montaje de las instalaciones del Sistema Comando de Incidentes: Área de Concentración de Víctimas "ACV", Espera "E", y Puesto de Comando "PC"). De igual forma, defina el área de Patio de Maniobras "PM" y el sitio del Punto de Encuentro "PE".</p> <p>4.2. Extienda la línea de vida sobre el ancho del cuerpo de agua (ver "Descripción del sitio"), anclando la línea de vida a lápices y/o a la vegetación arbórea que sea firme y resistente. Revise si existe alguna facilidad que pueda darle soporte para la actividad (canoas, puentes, embarcaciones, guayas, ferris, etc.) que sirvan para desarrollar esta actividad de forma segura.</p> <p>4.3. En la zona del Patio de Maniobras (PM) extienda la barrera de contención principal de acuerdo con las condiciones del cuerpo de agua. El anclaje de las barreras mecánicas se realizará por medio de lápices, vegetación arbórea u obras civiles ubicadas para este fin. La configuración de las barreras de contención podrá ser modificada por el Comandante del Incidente, de acuerdo con las condiciones del cuerpo de agua.</p> <p>4.3.1. Condiciones de Invierno</p> <p>De acuerdo con el ancho y la velocidad estimada para el cuerpo de agua, realice la instalación de la línea de barreras de acuerdo a los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none">•VERDE: En este caso, la barrera deberá formar un ángulo de 45° con la dirección de la corriente.•AMARILLO: En este caso, la barrera deberá formar un ángulo de 30° con la dirección de la corriente.•ROJO: En este caso, la barrera deberá formar un ángulo de 15° con la dirección de la corriente. <p>4.3.2. Condiciones de Verano</p> <p>De acuerdo con el ancho y la velocidad estimada para el cuerpo de agua, es posible que para la época de verano el cauce esté seco o los niveles sean inferiores a 0,50 metros. En ese evento adelante la adecuación de un dique para aumentar la profundidad (ver "Esquema Dique" en la sección de fotografías adicionales).</p> <ul style="list-style-type: none">• En la zona del Patio de Maniobras Principal construya un dique de 1 m de altura utilizando saco-suelo llenos con arena o tierra, en un ángulo de 90° con respecto al eje de la corriente. El lado largo del saco-suelo deberá ubicarse de frente a la corriente para dar mayor cubrimiento y aprovechamiento del recurso.• Atraviese entre las juntas de los saco-suelo 3 tubos de desagüe de mínimo 2" de diámetro y 1,40 m de largo, en el sentido de la corriente del cuerpo hídrico; todos y cada uno de los anteriores con un codo del mismo diámetro dirigido hacia el fondo del cauce y de forma que la cota de salida del desagüe coincida con el nivel esperado del agua. Esto se realizará para permitir el paso del agua en el nivel inferior y retener el producto en el nivel superior, por efecto de la diferencia de densidad del crudo con el agua. <p>4.4. Para controlar cualquier traza o pequeña mancha del producto que haya podido sobrepasar la barrera de contención principal y/o el dique, implemente una barrera de cierre que permita realizar su recolección. Esta barrera de cierre se ubicará aguas abajo del dique y/o paralela a la línea de vida. Allí se procederá a recolectar las trazas del producto remanente de forma manual.</p> <p>5. ETAPA DE RECOLECCIÓN</p> <p>5.1. En el Patio de Maniobras (PM) la recolección del producto contenido en la barrera de contención principal se realizará por medio de un skimmer, para su posterior bombeo a los tanques.</p> <p>5.2. Se debe tener en cuenta la capacidad de almacenamiento temporal del producto en el Patio de Maniobras (PM), la cual dependerá de la cantidad de tanques o de cualquier otro elemento de almacenamiento que se puedan instalar, sin limitar la maniobrabilidad y tránsito del personal en el Punto de Control. Con la información del estimado de producto a derramar se pueden definir las estrategias necesarias para garantizar el trasiego oportuno de producto a estaciones cercanas o a otros puntos de almacenamiento temporal definidos en las tácticas del plan de acción del incidente. Volumen crítico recuperable máximo: ver tabla de volúmenes en esta ficha.</p> <p>5.3. Las trazas o pequeñas manchas de producto que hayan escapado de la barrera de contención y que hayan sido contenidas en la barrera de cierre serán recolectadas con paños de material oleofílico, los cuales se extenderán al interior de la barrera de cierre para su posterior recolección manual y escurrimiento en el tanque (también pueden ser dispuestos(as) en la zona de residuos peligrosos).</p> <p>5.4. Al momento de seleccionar los tipos de equipos de recolección, tenga en cuenta las características del producto, las condiciones del cuerpo de agua (profundidad y velocidades superficiales), estimados de descarga (altura de la lámina del producto en el punto de recolección), entre otras.</p> <p>6. ETAPA DE ALMACENAMIENTO</p> <p>6.1. Para el almacenamiento del producto recuperado se establecerá un Patio de Maniobras (PM). Este dará cobertura tanto a la barrera de contención instalada como a la barrera de cierre.</p> <p>6.2. Con base en el volumen crítico del producto que arribaría al Punto de Control activado, se puede definir la cantidad de tanques a instalar en el Patio de Maniobras, los cuales deberán ser llenados utilizando motobombas simultáneamente. Una vez lleno el tanque de almacenamiento, se dará inicio a la siguiente etapa de trasiego del producto recuperado. Este almacenamiento tendrá variación de acuerdo con el volumen máximo recuperable en el sito del derrame para cada situación particular.</p> <p>6.3. Se recomienda que en el sitio donde se instalarán los tanques de almacenamiento, incluido los diques, motobombas y demás elementos, se protejan las bases con geomembranas para evitar la contaminación del suelo por reboses o fugas del producto recuperado.</p> <p>7. ETAPA DE TRASIEGO</p> <p>7.1. Una vez el tanque se vaya llenando con el producto recolectado, se deberá trasegar inmediatamente al carrotanque. El carrotanque hará el trasiego utilizando la motobomba y cuando esté lleno deberá dirigirse al sitio establecido por el Comandante del Incidente.</p> <p>7.2. Tan pronto el primer carrotanque haya salido de la zona de carga, deberá entrar otro carrotanque y continuar con el trasiego. Se debe disponer de carrotanques en el área de espera.</p> <p>7.3. Después de la recolección del producto, los carrotanques deben dirigirse al sitio establecido por OCENSA S.A.</p> <p>8. ETAPA DE LIMPIEZA Y MITIGACIÓN AMBIENTAL</p> <p>8.1. La capa iridiscente presentada en el derrame deberá recogerse con paños de material oleofílico que se tenderán sobre las zonas en donde se evidencie dicha capa.</p> <p>8.2. Inicie las labores de desmontaje de todos los equipos que se utilizaron en la atención del derrame del producto.</p> <p>8.3. Lave los equipos de contención, recolección, almacenamiento y trasiego que fueron utilizados durante la atención del derrame del producto en el patio de maniobras activo, dentro de la zona designada para este fin.</p> <p>8.4. Una vez terminadas las labores de recolección del producto, es necesario proceder con la recolección de la vegetación impregnada y la limpieza de rocas y demás elementos que se encuentren dentro del área afectada. Se sugiere no arrancar el material vegetal de raíz, con el fin de garantizar una recuperación más rápida y eficaz de la cobertura vegetal por rebrote.</p> <p>PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCENDIO</p> <p>1. ACCIONES DE PREPARACIÓN PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS</p> <p>1.1. En los escenarios de incendio que no puedan ser atendidos con los recursos propios, el Comandante del Incidente activará los bomberos a través del CMGRD.</p> <p>1.2. Una vez el cuerpo de bomberos arrije al Punto de Control Externo, deberá hacer contacto con el líder de operaciones en campo con el objeto de asegurar las acciones operativas mancomunadas para el control de incendio.</p> <p>1.3. Finalizadas las actividades de suspensión de fuentes de ignición de la comunidad, el Comandante del Incidente debe mantenerse en comunicación con bomberos para controlar un incendio, si se llegase a presentar, en el desarrollo de las actividades de atención.</p> <p>2. ACCIONES UNA VEZ SE PRESENTE EL INCENDIO</p> <p>2.1. En caso de presentarse un incendio como resultado del derrame, los brigadistas de turno aplicarán extintores de PQS ABC y espuma, de ser necesario, como primera respuesta. Si el incendio sobrepasa la capacidad de respuesta el cuerpo de bomberos, por medio del CMGRD, se encargará de la atención y control del incendio.</p> <p>2.2. El Sistema Comando de Incidentes deberá suspender las actividades de atención del derrame y entregar el área de atención de la emergencia al cuerpo de bomberos y/o al supervisor de grupo (líder de bomberos). De ser posible, el personal del SCI de acuerdo a su nivel de entrenamiento puede realizar actividades de apoyo (logístico).</p> <p>2.3. El Sistema Comando de Incidentes deberá dirigirse al Punto de Encuentro (PE) preestablecido y aguardar allí la autorización por parte del Comandante del Incidente, quien activará los recursos para control de incendios (bomberos) que tendría articulado en su sección de operaciones, a cargo de un supervisor de grupo (líder de los bomberos) quien definirá el momento de retomar las actividades de atención del derrame del producto.</p>		

<div>OCENSA</div>		PROYECTO	PUNTO DE CONTROL
		ACTUALIZACIÓN PUNTOS DE CONTROL INTERFIELD Y OLEODUCTO TAURAMENA-GOLFO DE MORROSQUILLO	BOX CULVERT - ESTACIÓN MIRAFLORES
FOTOGRAFÍAS ADICIONALES			
Aguas Arriba Punto de Control		Aguas Arriba Punto de Control	
			
Frente Punto de Control		Frente Punto de Control	
			
Aguas Abajo Punto de Control		Compuertas	
			
Actualizó:	ECOAMPOL	Aprobó:	Oleoducto Central S.A. (OCENSA)
		Fecha:	Diciembre 2024