



| LOCALIZACIÓN | | | | | |
|---|-------------|------------------|----------------|------------------|-------------|
| CUENCA | Río Cusiana | CORRIENTE | Caño El Aceite | PUNTO DE CONTROL | PCO-ECUS-01 |
| VEREDA | El Aceite | MUNICIPIO | Tauramena | DEPARTAMENTO | Casanare |
| COORDENADAS | | 1.152.611 | Este | 1.045.164 | Norte |
| | | 72° 42' 5.425" W | Longitud | 5° 0' 11.441" N | Latitud |
| El PCO-ECUS-01 se localiza en el sector oriental de la estación. Al Oriente de las oficinas de OCENSA Desde la subestación eléctrica a una distancia de 177 metros sobre la escalera que lleva a el área de recreación y la piscina de oxidación. | | | | | |

| DESCRIPCION |
|---|
| Se trata de la unión de los canales perimetrales de aguas lluvias de la estación Cusiana, esta ubicado sobre el caño El Aceite, en este punto las aguas lluvias salen de la estación. El punto se ubica sobre terreno natural, rodeado de vegetación y el lecho es arcilloso. |

| RUTA DE ACCESO |
|---|
| Desde las oficinas: Desplazarse desde las oficinas 51m hasta la vía interna que limita con el CPF Cusiana. Sobre la vía interna perimetral, se debe tomar hacia el oriente por 423m, hasta encontrar la escalera peatonal, por la cual se debe descender 80m, al finalizar la misma se encuentra el PCO-ECUS-01. |
| Desde la bodega de contingencias: Desplazarse desde la bodega 115m hacia el área de parqueadero de las oficinas Sobre la vía interna se debe tomar hacia el oriente, por 423m, hacer un giro de 90º hacia la izquierda y avanzar por 397m, hasta encontrar el acceso vehicular y peatonal de la estación. Girar hacia el costado derecho 90º, avanzar 498m por la vía que limita con la malla y la carretera principal, ingresar al parqueadero y tomar la vía hasta llegar al quiosco, donde encontrará un camino por el cual se debe avanzar 112m hasta encontrar el PCO-ECUS-01. |

| TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO | | |
|--------------------------|------------|---|
| DESDE | LONG. (Km) | TIEMPO EMPLEADO (h:mm) V promedio = 20 Km/hr |
| Área de oficinas | 0,55 | 0:04 |
| Bodega de contingencias | 1,60 | 0:05 |

| TIEMPOS ESTIMADOS / APROXIMADOS | | | | | |
|---------------------------------|------|---|------|---------------------------|------|
| DE CARGUE DE EQUIPOS (h:mm): | 0:05 | DE DESCARGUE DE EQUIPOS Y MONTAJE DEL PUNTO DE CONTROL (h:mm) | 0:30 | TOTAL DE RESPUESTA (h:mm) | 0:40 |
| DE VIAJE DE LA MANCHA (h:mm) | | MINIMO: | 0:03 | MEDIO: | 0:04 |
| | | | | MAXIMO: | 0:06 |

| ASPECTOS GENERALES DE RESPUESTA |
|---|
| Las acciones de respuesta que se listan a continuación son una GUÍA, el Comandante del incidente podrá modificar o complementar las indicaciones dadas a continuación, de acuerdo a su capacidad de respuesta, las características del evento, los equipos y personal disponible. |
| 1. Activar el SCI y notificar al Comandante del Incidente de la Estación Cusiana la emergencia de derrame. |
| 2. El Comandante del Incidente deberá: a. Generar y emitir el reporte inicial de la emergencia. b. Activar las Fuerzas de Tarea (PAM) de la Estación Cusiana. c. Verificar área del derrame de Crudo dentro de la Estación Cusiana. d. Evacuar el personal presente en el área donde se generó el derrame de crudo dentro de la Estación Cusiana. e. Una vez contenido y controlado el derrame, deberá ordenar el restablecimiento de la operación normal de la estación. f. Una vez contenido y controlado el derrame, deberá generar y emitir el reporte final de la emergencia. |
| 3. Se activarán dos grupos de respuesta, los cuales: a. El primer grupo de respuesta deberá: i. Instalar las barreras de contención para que el crudo derramado no supere el límite de la estación. ii. Una vez extendidas las barreras deberá aislar, demarcar y señalizar el área. iii. En el área cercana al Separador API se deberán adecuar lugares para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos contaminados con crudo. Dicha área será acondicionada con plásticos o geomembranas que retengan posibles escurrimientos de crudo. iv. Limpiar áreas operativas que hayan entrado en contacto con el crudo derramado. v. Limpiar los equipos y herramientas utilizadas para la recolección del crudo derramado. b. El segundo grupo de respuesta deberá: i. Verificar que aguas abajo del Caño El Aceite no se presenten trazas de crudo. ii. En caso de identificar trazas de crudo, se deberá activar el PCE-ECUS-01 y desarrollar la estrategia de contención allí descrita. iii. En caso de no identificar trazas de crudo, se deberá apoyar el desarrollo de las actividades descritas para el primer grupo de respuesta.. |
| 4. El Operador de Planta determinará el nivel de contaminación del crudo recuperado, si en dicha evaluación se encuentra que el producto no es apto para trasegarlo directamente al tanque sumidero TU-59000, se procederá a trasegarlo al separador API para el tratamiento del crudo hasta lograr la calidad necesaria para trasegarlo al tanque sumidero. Una vez controlada la emergencia, deberá restablecer la operación normal de la estación. |

| OBSERVACIONES |
|---------------|
| |

| | | | | | |
|---|------|------------------------------|------|------------|---|
| MAXIMO VOLUMEN DE CRUDO DERRAMADO (BARRILES): | 1318 | VOLUMEN REMANENTE (BARRILES) | 1309 | COBERTURA: | Bombas booster, Área de tanques TK12010/20/30, Área de pesaje, Área del descargadero (área de carga, descarga, transferencia y parqueaderos), Trampa de despacho, Área de recibo El Viento - Rubiales, Separadores horizontales, Área de recibo Cupiagua. |
|---|------|------------------------------|------|------------|---|

| | | |
|--|--|--------------------------|
| | OLEODUCTO TAURAMENA – GOLFO DE MORROSQUILLO PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS ESTACIÓN CUSIANA Documento: HSE-STD-017 Versión: 10 Actualizado: Diciembre 2024 | Punto de control interno |
| | | PCO-ECUS-01 |



ESTRATEGIA DE CONTENCIÓN, RECOLECCIÓN Y ALMACENAMIENTO

ETAPA DE CONTENCIÓN DEL DERRAME

- Como primera respuesta, extienda una barrera absorbente oleofílica sobre el ancho del canal, para impedir el paso del crudo mientras llegan los equipos requeridos para realizar la contención, la recolección y el almacenamiento del mismo.
- Posteriormente, fortalezca la contención del crudo extendiendo sacosuelos llenos con arena o tierra (de medidas 120 cm de largo x 80 cm de ancho y 20 cm de alto) a lo ancho del canal, hasta construir un dique de contención de medio metro de altura. El lado que mide 120 cm (el largo), deberá ubicarse de frente a la corriente para dar mayor cubrimiento y aprovechamiento del recurso.
- Atraviese entre el primer y segundo nivel de saco suelos, 3 tubos de desagüe de mínimo 4" de diámetro y 140 cm de largo, en el sentido de la corriente del Caño El Aceite, todos y cada uno de los anteriores con un codo del mismo diámetro dirigido hacia el fondo del lecho hídrico, con el fin de forzar el paso del agua en el nivel inferior y mantener el crudo en el nivel superior.
- Instale una barrera de cierre, dos metros más abajo con saco de las mismas características a los utilizados en la primera barrera, a lo ancho del canal, para que retenga el crudo que haya podido sobrepasar la primera barrera.
- Si el derrame no se contuvo en el punto de control interno PCO-ECUS-01, active el punto de control PCE-ECUS-01 y siga la secuencia de contención, recolección y almacenamiento de dicho punto.

ETAPA DE RECOLECCIÓN

- El tamaño del patio de maniobras depende del volumen de crudo derramado, sin embargo, siempre se debe garantizar un área con espacio suficiente para la instalación de los tanques de almacenamiento temporal y la movilización del personal de la Fuerza de Tarea (PAM).
- Realice la recolección del crudo contenido en la barrera de contención de forma manual con baldes o de ser necesario utilice un Desnatador Desmi Ro-Clean, el cual se ubicara en el centro del derrame de crudo contenido, para su posterior bombeo hacia los tanques de almacenamiento temporal.
- Realice la recolección de las trazas o pequeñas manchas de crudo que hayan sobrepasado la primera barrera de contención, con paños de tela oleofílica, los cuales se extenderán al interior de la barrera de cierre, para su posterior recolección manual.

ETAPA DE ALMACENAMIENTO

- Para el almacenamiento del crudo recuperado, se establecerá un patio de maniobra.
- El Patio de Maniobras se proyecta considerando un volumen de almacenamiento de producto de 6.000 gal. Este volumen es calculado a partir de las capacidades de las bombas disponibles, los tiempos de carga y descarga de los Carrotaques, el tiempo de desplazamiento de los mismos y el área disponible para la ubicación de los equipos para la atención de la emergencia.
- El Patio de Maniobras estará compuesto por tres grupos operativos, dos grupos operativos estarán compuestos por 1 Tanque de almacenamiento temporal con capacidad de 2.000 gal y una motobomba Spate 75. El tercer patio de maniobra estará compuesto por un Tanque de almacenamiento temporal de apoyo de 2.000 gal.
- Cada Tanque de almacenamiento temporal deberá ser llenado simultáneamente utilizando las motobombas Spate 75; a medida que cada Tanque de almacenamiento temporal se vaya llenando, un carrotanque con capacidad de 6.000 gal y motobomba Spate 100 hará el trasiego, de cada uno de ellos.
- Cuando cada Tanque de almacenamiento temporal este vacío este debe ser llenado nuevamente con la motobomba Spate 75.
- Cuando el carrotanque llegue a su capacidad máxima de almacenamiento, esté deberá dirigirse al Separador API o al Tanque Sumidero TU-59000, según lo indique el Operador de Planta.
- Tan Pronto el primer carrotanque haya salido del puesto de maniobra, deberá entrar otro carrotanque con las mismas características y empezar el trasiego siguiendo el procedimiento de carga del anterior.
- Para la recolección se debe disponer de 3 Carrotaques; dos de ellos estarán operando simultáneamente y 1 permanecerá como apoyo. Se proyecta que cada carrotanque en operación deberá realizar aproximadamente 5 viajes.

| RECURSOS | | | | | |
|----------|------|--|---------|------|------------------------------|
| FÍSICOS | | | HUMANOS | | |
| CANT. | UND. | DESCRIPCION | CANT. | UND. | DESCRIPCIÓN |
| 3 | EA | Motobomba Spate 75 | 1 | EA | Operador de Planta Mayor |
| 1 | EA | Motobomba Spate 100 | 1 | EA | Operador de Planta |
| 3 | EA | Tanque de almacenamiento temporal 2000 gls | 1 | EA | Líder Brigada de Emergencias |
| 3 | EA | Geomembrana | 6 | EA | Brigada de Emergencias |
| 1 | EA | Desnatador Desmi Ro-Clean | | | |
| 3 | EA | Carrotanque (6000 gls) | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |