



PROCEDIMIENTOS
Crudesan S.A.

1. OBJETO

Establecer y mantener los registros con el fin de proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del SGI

2. ALCANCE

Aplica a todas las áreas donde se manejen registros

3. GLOSARIO

3.1 ARCHIVO CENTRAL

Unidad administrativa, en donde se agrupan los documentos transferidos o trasladados por los distintos archivos de gestión de la organización una vez finalizado su trámite, pero que siguen vigente y objeto de consulta por las propias oficinas y los particulares en general.

3.2 ARCHIVO DE GESTIÓN

Tipo de archivo de las oficinas productoras de documentos, en el que se reúnen la documentación en trámite en busca de solución a los asuntos iniciados, sometida a continua utilización y consulta administrativa por las mismas oficinas u otras que la soliciten.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.3 REGISTRO

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas.

3.4 REGISTRO EXTERNO

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas, generados por los proveedores o los clientes.

3.5 RESPONSABLE GESTIÓN INTEGRAL DE LA DOCUMENTACIÓN

Es el responsable de controlar los documentos y registros del SGI de Crudesan S.A, asegura que los documentos se encuentren aprobados en cuanto a su adecuación antes de su emisión, revisados y actualizados cuando sea necesario y aprobado nuevamente. Se asegura de que se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de los documentos; que las versiones pertinentes se encuentren disponibles en los puntos de uso, que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables.

Identifica los documentos de origen externo y controla su distribución y previene el no intencionado de documentos obsoletos.

3.6 TIEMPO DE RETENCIÓN

Tiempo que debe estar un registro archivado

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

4. DOCUMENTOS APLICABLES

CRU-GID-P-001 Procedimiento para la Elaboración de Documentos

CRU-GID-F-002 Listado Maestro de Documentos

5. CONDICIONES GENERALES

Todos los registros del Sistema de Gestión Integral elaborados, deben estar incluidos en el Listado Maestro de Control de Documentos.

Se describen a continuación los Criterios de Control que se deben considerar para el control de los registros del Sistema de Gestión Integral:

- Identificación: Los registros se identifican con su nombre y código, según lo estipulado en el procedimiento para Elaboración de Documentos.
- Almacenamiento: Para almacenar los registros se cuenta con medios magnéticos, archivadores, fólder, carpetas, entre otros.
- Protección: Con el fin de evitar el deterioro de los registros y conservar su buen estado, son protegidos de las lluvias, del sol, la humedad, sustancias contaminantes, y demás factores que puedan alterar y destruir la información que contengan, para ello se cuenta con archivadores en las oficinas del Responsable de la Gestión Integral de la Documentación.
- Tiempo de Retención: Para proporcionar evidencia de las actividades realizadas, los registros deben conservarse durante dos años.
- Disposición: Una vez el registro cumpla el tiempo de retención en el archivo de gestión o en el archivo central, se incineran, reciclan o microfilman.

Para cada uno de los registros que se generen estos criterios deben estar definidos en el Listado Maestro de Documentos.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

Los registros entregados en medio físico deben cumplir con algunas especificaciones:

- a. Deben estar libre de enmendaduras, tachones o rayones, deben estar a tinta y totalmente legibles; cuando por algún caso deba enmendarse un registro, debe validarse con firma responsable en el sitio donde se haga la corrección, o con notas aclaratorias que justifiquen la situación.
- b. Para retirar los registros del sitio de almacenamiento, los funcionarios requieren autorización de la persona responsable de los registros.

Deben diligenciarse todas las casillas existentes en el registro. Cuando el campo no corresponde a las características del proceso o equipo, se debe diligenciar con las letras NA (No Aplica). Si por alguna circunstancia no se dispone de un dato, debe trazarse una línea en el campo y colocar una nota justificatoria.

6. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Computador

Servidor

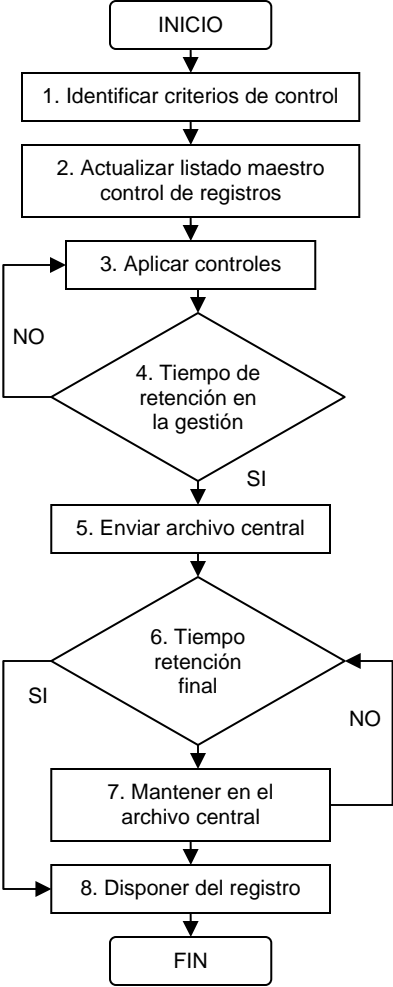
7. DESARROLLO

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS
 <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1. Identificar criterios de control] 1 --> 2[2. Actualizar listado maestro control de registros] 2 --> 3[3. Aplicar controles] 3 --> 4{4. Tiempo de retención en la gestión} 4 -- NO --> 3 4 -- SI --> 5[5. Enviar archivo central] 5 --> 6{6. Tiempo retención final} 6 -- SI --> 7[7. Mantener en el archivo central] 6 -- NO --> 6 7 --> 8[8. Disponer del registro] 8 --> FIN([FIN]) </pre>	1. Responsable de Gestión Integral de la Documentación	Identifican los criterios de control para la buena organización de los registros.	No Aplica
	2. Responsable de la Gestión Integral de la Documentación	Ingresa los datos de los registros en el listado maestro de control de documentos.	CRU-GID-F-002 Listado Maestro de Documentos
	3. Responsable de la Gestión Integral de la Documentación	Establece la forma cómo se administran los registros de acuerdo a los criterios definidos en este documento.	CRU-GID-F-002 Listado Maestro de Documentos
	4. Responsable de la Gestión Integral de la Documentación	Asegurar que los registros clasificados en el Listado Maestro de Documentos no excedan el tiempo de retención.	No Aplica
	5. Responsable de la Gestión Integral de la Documentación	Relaciona y organiza registros que se van a enviar al archivo central	No Aplica
	6. Responsable de la Gestión Integral de la Documentación	Asegurar que los registros clasificados en el Listado Maestro de Documentos no excedan el tiempo de retención final.	No Aplica
	7. Responsable de la Gestión Integral de la Documentación	Almacena los registros según los criterios de control descritos: la forma de almacenamiento, protección, acceso, recuperación y tiempos de retención.	No Aplica
	8. Responsable de la Gestión Integral de la Documentación	Dispone del registro teniendo en cuenta los pasos mencionados anteriormente.	No Aplica

8. DISPOSICIONES HSE

No Aplica.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

9. CONTINGENCIAS

No Aplica

10. Anexos

No Aplica

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	Nº ACTUALIZACION	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09	0	No Aplica	Elaboración Inicial

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

Nº ACTUALIZACION	ELABORÓ / FECHA	REVISÓ / FECHA	APROBÓ / FECHA
0	Paola Catherine García. Yolangel Rodríguez	Ing. William Hoyos	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

1. OBJETO

Garantizar que los documentos sean aprobados, revisados y actualizados antes de su emisión, así mismo, que se encuentren disponibles en los sitios asignados en forma legible y fácilmente identificables y que los documentos de origen externo a Crudesan S.A. se identifiquen y se controle su distribución.

2. ALCANCE

Aplica a todas las áreas de la empresa Crudesan S.A. que manejan documentos.

3. GLOSARIO

3.1 DOCUMENTO

Información y su medio de soporte, el cual puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestra patrón o una combinación de estos.

3.2 PROCEDIMIENTO

Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.

3.3 RESPONSABLE DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LA DOCUMENTACIÓN

Es el responsable de controlar los documentos y registros del SGI de la empresa Crudesan S.A, asegura que los documentos se encuentren aprobados en cuanto a su adecuación antes de su emisión, revisados y actualizados

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

cuando sea necesario y aprobado nuevamente. Se asegura de que se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de los documentos, que las versiones pertinentes se encuentren disponibles en los puntos de uso, que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables.

Identifica los documentos de origen externo y controla su distribución y previene el uso no intencionado de documentos obsoletos.

3.4 CRU

Sigla Crudesan S.A.

3.5 SGI

Sigla para el Sistema de Gestión Integral

3.6 COPIA CONTROLADA

Es aquella copia expedida de manera formal por el responsable de la gestión integral de la documentación.

3.7 COPIA NO CONTROLADA

Copia expedida de un documento por el responsable de la gestión documental o impresa por los usuarios, y a las cuales no se les hace ningún tipo de seguimiento.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.8 DOCUMENTO EXTERNO

Todos los documentos que no son originados en la empresa Crudesan S.A.

3.9 LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

Es el inventario actualizado de documentos relacionados con el Sistema de Gestión Integral de la empresa Crudesan S.A.

3.10 REVISAR

Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, la adecuación y la eficacia del tema objeto de la revisión para alcanzar los resultados establecidos.

4. DOCUMENTOS APLICABLES

CRU-GID-P-001 Elaboración de Documentos

CRU-GID-F-001 Matriz de responsabilidad de la documentación

CRU-GID-F-002 Listado Maestro de Documentos

CRU-GID-F-003 Listado Maestro de Documentos Externos

5. CONDICIONES GENERALES

Los códigos de la documentación se establecieron en el procedimiento CRU-GID-P-001 *Elaboración de documentos (Ver Anexo E.)* Toda la documentación que es aprobada se ubica en la red interna MIS DOCUMENTOS/CRUDESAN/SGI/DOCUMENTACIÓN de Crudesan S.A, se

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

imprime y se mantiene archivada en la oficina del Jefe de Proceso donde corresponde estos documentos. Cuando los documentos sean confidenciales se tendrá una clave en el disco para poderlos consultar o será entregado de forma impresa sólo a las partes interesadas.

El único responsable de la documentación es el responsable de la Gestión Integral de la documentación, quien es el jefe de cada proceso para el cual se elaboran los documentos. La elaboración y mantenimiento de los listados maestros de documentos y registros son responsabilidad del responsable de la gestión integral de la documentación.

Los documentos que requieran ser revisados y actualizados, se deben imprimir y se consideran como un borrador hasta que sean aprobados.

Las impresiones de los documentos publicados en MIS DOCUMENTOS/CRUDESAN/SGI/DOCUMENTACION se consideran documentos no controlados.

Los documentos impresos obsoletos deben ser retirados y eliminados por el jefe de procesos una vez se tenga el documento actualizado y esté listo para ser distribuido. Si es necesario tener los documentos obsoletos almacenados, se debe especificar con una etiqueta que diga "DOCUMENTO OBSOLETO".

Cuando los clientes requieran documentos del sistema, la entrega se hace con la aprobación del jefe de procesos y se realiza de forma no controlada.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

Los documentos que se actualizan en forma permanente se controlan mediante la fecha de la última actualización. Ej.: los listados maestros, matrices de responsabilidades, bases de datos, entre otros.

5.1 CODIFICACIÓN

Cada vez que un funcionario considere pertinente elaborar un documento, debe diligenciar la solicitud para su elaboración y cuando sea aprobada, debe dirigirse al jefe de proceso en el cual trabaja, para que le asigne el código del documento a elaborar, teniendo como base el listado maestro para el control de documentos.

5.2 ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN

Cuando el documento está elaborado, debe ser entregado en medio magnético para ubicarlo en el disco MIS DOCUMENTOS/CRUDESAN/SGI/DOCUMENTACION y en medio impreso al jefe de proceso el cual es el responsable de los documentos que se elaboren.

5.3 COPIA CONTROLADA

El funcionario que requiera copia controlada de los documentos internos de Crudesan S.A, debe solicitar mediante comunicación escrita (e-mail o carta) al responsable de la documentación, la entrega de copias controladas, indicando la identificación de los documentos y el número de copias por documento.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

Las copias entregadas a los solicitantes se identifican con la leyenda “Copia Controlada”. Para efectos del control de las “Copias Controladas”, toda fotocopia de las mismas se considera como “Copia No Controlada”.

5.4 REVISIÓN PERIÓDICA DE DOCUMENTOS

Los documentos deben registrarse periódicamente por el jefe de proceso y cuando existan cambios en la forma de realizar actividades propias de la empresa Crudesan S.A. Si el documento requiere actualizarse se le debe informar al Jefe de procesos los cambios realizados, y llenar el formato al final del documento “Control de cambios” e “Historial de actualizaciones”

5.5 DOCUMENTOS DE ORIGEN EXTERNO

El responsable de la Gestión Integral de la Documentación identifica los documentos externos y los incorpora al listado maestro de documentos externos (Ver Anexo G.) el cual se maneja en un mismo archivo con el listado maestro de documentos (Ver Anexo G.) de aplicación interna de Crudesan, pero en libros diferentes, asegurando el control de todos los documentos necesarios para las actividades del sistema de gestión integral.

Cuando los documentos de origen externo sean de aplicación general. Ej.: Leyes y decretos ambientales, entre otros), el CRU-GID-F-003 *Listado Maestro de Documentos Externos* (Ver Anexo G.) debe contener la siguiente información:

- Código o referencia del documento
- Título

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

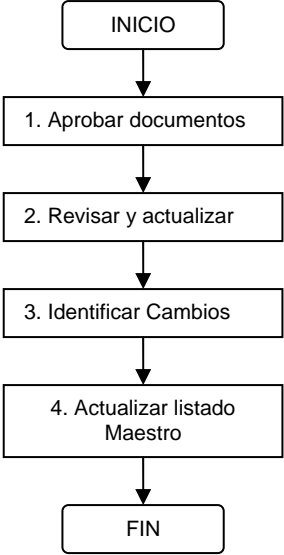
- Entidad
- Fecha de la última revisión del documento externo
- Distribución de copias

6. DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

Computador

Servidor

7. DESARROLLO

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS
 <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[1. Aprobar documentos] A --> B[2. Revisar y actualizar] B --> C[3. Identificar Cambios] C --> D[4. Actualizar listado Maestro] D --> FIN([FIN]) </pre>	1. Coordinadores	Aprueban los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.	No Aplica
	2. Jefe de cada proceso	Revisa y actualiza los documentos cuando sea necesario y los aprueba nuevamente.	No Aplica
	3. Funcionario	Identifican los cambios revisados y llena el formato final del documento "control de cambios" e "historial de actualizaciones"	No Aplica
	4. Jefe de cada proceso	Actualiza el listado maestro de documentos.	CRU-GID-F-002 Listado Maestro de Documentos.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

8. DISPOSICIONES HSE

No Aplica

9. CONTINGENCIA

No Aplica

10. ANEXOS

No Aplica

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	Nº ACTUALIZACION	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09	0	No Aplica	Elaboración Inicial

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

Nº ACTUALIZACION	ELABORÓ / FECHA	REVISÓ / FECHA	APROBÓ / FECHA
0	Paola Catherine García. Yolangel Rodríguez	Ing. William Hoyos	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es establecer los parámetros para elaborar los documentos que hacen parte del SGI de la Empresa Crudesan S.A.

2. ALCANCE

Todas las áreas donde se elaboren documentos del SGI de Crudesan S.A. Los documentos deben ser entregados al responsable de la Gestión Integral de la Documentación.

3. GLOSARIO

3.1 DOCUMENTO

Información y su medio de soporte, el cual puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestra o una combinación de estos.

3.2 PROCEDIMIENTO

Forma específica de llevar a cabo una actividad o proceso.

3.3 INSTRUCTIVO

Documentos operativos que describen los pasos necesarios para llevar a cabo una actividad o proceso.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.4 REGISTRO

Documento que presenta los resultados obtenidos o que proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

3.5 RESPONSABLE DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LA DOCUMENTACIÓN

Es el responsable de controlar los documentos y registros del SGI de la empresa Crudesan S.A, asegura que los documentos se encuentren aprobados en cuanto a su adecuación antes de su emisión, revisados y actualizados cuando sea necesario y aprobado nuevamente. Se asegura de que se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de los documentos, que las versiones pertinentes se encuentren disponibles en los puntos de uso, que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables.

Identifica los documentos de origen externo y controla su distribución y previene el uso no intencionado de documentos obsoletos.

3.6 CRU

Sigla para la empresa Crudesan S.A.

3.7 SGI

Sigla para el Sistema de Gestión Integral

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

4. DOCUMENTOS APLICABLES

CRU-GID-P-002 Control de Documentos

CRU-GID-P-003 Control de Registros

5. CONDICIONES GENERALES

La documentación presentada por el Sistema de Gestión Integral de Crudesan S.A. se estructura de acuerdo con la siguiente escala jerárquica:

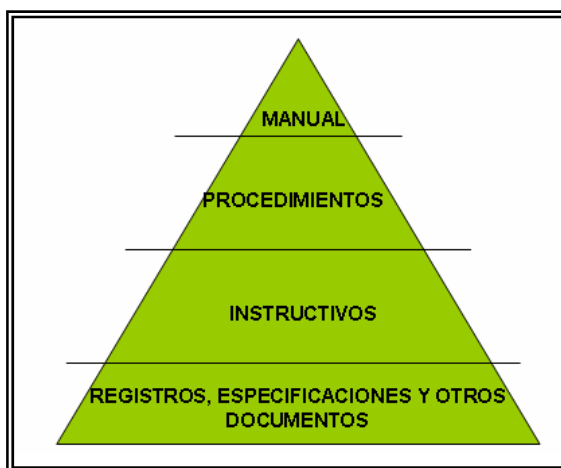


Figura 1. Escala jerárquica de los documentos.

5.1 INFORMACIÓN BÁSICA

Para la elaboración de documentos, la plantilla debe contar con la información necesaria para la identificación y control de los documentos. La información básica consta de:

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

5.1.1 ELEMENTOS DE IDENTIFICACIÓN:

- Logotipo de la empresa
- Nombre de la organización: Crudesan S.A.
- Nombre del documento que se va a realizar
- Código del documento
- Número de actualización:
Si es la primera vez que se elabora el documento, debe escribirse cero "0"
- Número de páginas. (a / b, donde a es la página actual y b el número de páginas totales)
- Fecha de actualización de los documentos.

La siguiente figura muestra la forma como se elabora la plantilla de identificación de documentos.

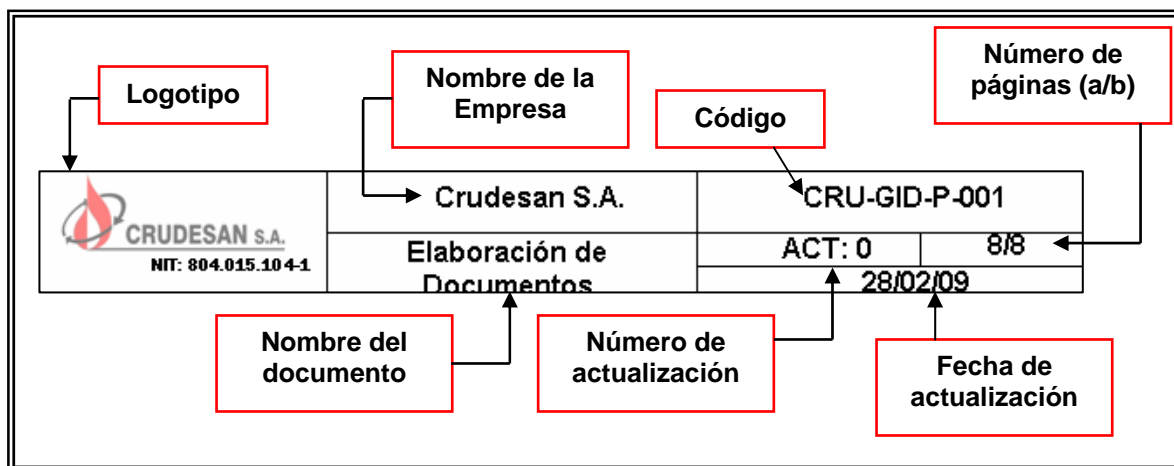


Figura 2. Plantilla para la identificación de documentos.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

Recomendación: Para conocer la codificación de los procedimientos y demás documentos elaborados en este libro, se recomienda ver el numeral 5.2 de este procedimiento.

En el pie de página de la primera página del documento se debe registrar el cargo de quien elabora, revisa y aprueba el documento con su respectiva firma y las fechas en que tienen lugar dichas actividades, de la siguiente manera:

Elaboró:	Paola García Yolangel Rodríguez Estudiante Ing. Industrial	Revisó:	Aprobó:
----------	--	---------	---------

Al final del documento, se debe incluir la relación de novedades y los cambios realizados a este, con el fin de dar a conocer a las partes interesadas, las novedades y los cambios efectuados al documento. La siguiente tabla se utiliza con el fin de dar a conocer los cambios

FECHA	Nº ACTUALIZACION	CAMBIO	MOTIVO

De igual manera al final del documento se debe anexar una tabla donde se registra el historial de elaboración, revisión y aprobación, la cual incluye el número de actualización así como el cargo, fecha en la que se realiza la elaboración, revisión y aprobación del documento con los cambios realizados, de la siguiente manera:

Nº ACTUALIZACION	ELABORÓ / FECHA	REVISÓ / FECHA	APROBÓ / FECHA

Elaboró:	Paola García Yolangel Rodríguez Estudiante Ing. Industrial	Revisó:	Aprobó:
----------	--	---------	---------

5.2 CODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

Para la elaboración de los documentos se ha establecido un código, el cual está compuesto por cuatro segmentos:

1. El primer segmento está compuesto por la abreviación de la empresa CRU (Crudesan)
2. El segundo segmento está compuesto por la abreviación del tipo del proceso al que corresponde el documento (Ver Tabla N° 1) que fueron identificados en el Mapa de procesos.
3. El tercer segmento corresponde al tipo de documento (ver Tabla N° 2)
4. El cuarto segmento es el consecutivo en el tipo documental (001, 002, 003 etc.)

Tabla N° 1. Abreviación de los procesos

NOMBRE DEL PROCESO	ABREVIATURA
Planeación Estratégica	PLA
Mejoramiento Continuo	MEJ
Gestión de los Recursos	GIR
Investigación y Desarrollo	IND
Gestión Comercial	GCM
Producción y Laboratorio	PPL
Almacenamiento y Despachos	AMD
Gestión de Mercadeo y Ventas	GMV
Gestión de Recursos Humanos	ADP
Gestión de Administración Financiera	ADF
Gestión de Mantenimiento	MAN
HSEQ	HSEQ
Gestión Integral de Documentos	GID

Tabla N° 2. Tipo de documento

TIPO DE DOCUMENTO	ABREVIATURA
Manual	M
Caracterización de proceso	C
Procedimiento	P
Instructivo	I
Formato	F
Ficha Técnica	T

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

5.3 CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO

La redacción del documento debe ser de forma clara, precisa, breve, uniforme en la terminología y con ilustraciones, si se requiere, siguiendo las indicaciones:

Tabla N° 3. Características del documento

Idioma	Español
Letra	Arial
Tamaño de Letra	12
Interlineado	1.5
Márgenes	Derecha 3 cm. Superior 3 cm. Izquierda 4 cm. Inferior 3 cm.

5.4 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Para la elaboración de los documentos del SGI de Crudesan se tiene planteada la siguiente estructura:

Tabla N° 4. Estructura del documento.

NOMBRE DEL CAPITULO	CONTENIDO
1. Objeto	Presenta el propósito del documento
2. Alcance	Indica el proceso y el área funcional y/o geográfica sobre los que aplica el documento.
3. Glosario de Términos	Define las palabras extranjeras o propias del argot técnico empleadas en el documento y que facilitan la comprensión del texto.
4. Documentos Aplicables	Presenta los documentos que son necesarios para la ejecución de las actividades relacionadas en el documento. Para los instructivos no aplica Para los manuales es opcional
5. Condiciones Generales	Describe las directrices que enmarcan las actividades y las condiciones exigidas para su cumplimiento.
6. Descripción del Equipo	Relaciona los equipos para el desarrollo de las actividades descritas en el documento.
7. Desarrollo	Los instructivos se elaboran en forma de texto, o en forma de diagrama. Los manuales se elaboran en forma de texto. Para los procedimientos el desarrollo se realiza teniendo en cuenta los siguientes aspectos: Se elaboran en cuadro de cuatro (4) columnas,

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

	<p>cuyos contenidos son:</p> <p><u>Actividades:</u> Registrar el nombre y la secuencia de las actividades. Si se cree conveniente y necesario, se puede elaborar en forma de diagrama de flujo y se ubica dentro de esta columna, teniendo en cuenta las convenciones para el diagrama que se mencionan mas adelante.</p> <p><u>Responsables:</u> Registrar los cargos que responden por la ejecución de cada una de las actividades</p> <p><u>Observaciones:</u> Registrar de manera breve aspectos claves o relevantes a detallar de la actividad, describiendo cómo y dónde se ejecuta.</p> <p><u>Documentos Aplicables:</u> Remite a otros documentos necesarios para la ejecución de la actividad correspondiente. Estos documentos pueden ser otros procedimientos, instructivos, formatos o listas de chequeo.</p>
8. Disposiciones HSE	Define las directrices de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente, que se deben conocer e implementar para el desarrollo de las actividades, si es requerido.
9. Contingencia	Describe las actividades a realizar en caso de presentarse condiciones anormales de operación o de realización de lo establecido en el documento.
10. Anexos	Contiene documentos requeridos para complementar lo expuesto.

5.4.1 ESTRUCTURA DE LOS DOCUMENTOS

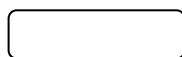
Para los procedimientos en los cuales se decida presentar las actividades en forma de diagramas de flujo se deben utilizar las siguientes convenciones:

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

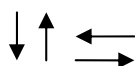
Aprobó:



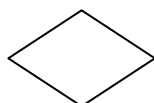
Identifica el inicio o el fin de un proceso



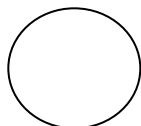
Representa la realización de una operación o actividad relativa a un procedimiento.



Representa una dirección del proceso que marca la secuencia lógica del mismo.



Etapa del proceso que requiere una decisión. Marque SI para continuar y NO cuando haya necesidad de revisar el proceso en alguna etapa anterior



Se utiliza para indicar la continuación del proceso en el diagrama del flujo.

6. EQUIPO

Computador

Servidor

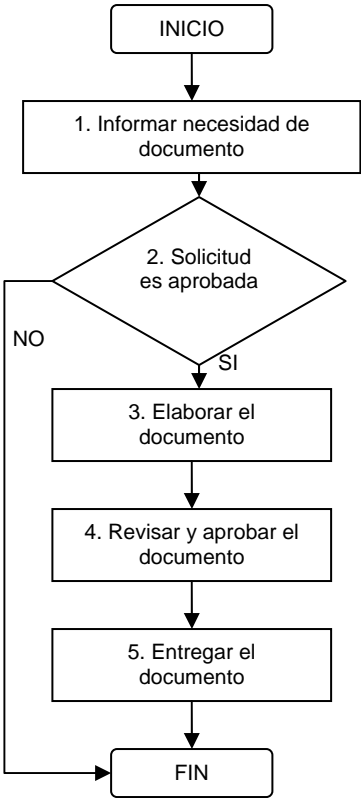
7. DESARROLLO

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS
 <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1. Informar necesidad de documento] 1 --> 2{2. Solicitud es aprobada} 2 -- NO --> 2 2 -- SI --> 3[3. Elaborar el documento] 3 --> 4[4. Revisar y aprobar el documento] 4 --> 5[5. Entregar el documento] 5 --> FIN([FIN]) </pre>	1. Cualquier Funcionario	El Funcionario hace la solicitud para la elaboración de documentos	No Aplica
	2. Jefe de proceso	El jefe de proceso evalúa la necesidad de elaborar el documento, comunicando la decisión al responsable, y asignando el código correspondiente al documento a elaborar.	CRU-GID-F-002 Listado Maestro de Documentos
	3. Funcionario designado para la elaboración	Elaborar el documento, con base a lo descrito en este procedimiento	CRU-GID-P-001 Elaboración de Documentos.
	4. Jefe de Proceso	Revisa que el desarrollo esté adecuado con las características y requisitos proporcionados para su elaboración.	No Aplica
	5. Funcionario designado para la elaboración.	Entrega el documento elaborado en medio magnético e impreso para que el jefe de cada área efectúe su control.	No Aplica

8. DISPOSICIONES

No Aplica

9. CONTINGENCIAS

No Aplica

10. ANEXOS

CRU-GID-F-001 Matriz de responsabilidades de la documentación

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	Nº ACTUALIZACION	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09	0	No Aplica	Elaboración Inicial

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

Nº ACTUALIZACION	ELABORÓ / FECHA	REVISÓ / FECHA	APROBÓ / FECHA
0	Paola Catherine García. Yolangel Rodríguez	Ing. William Hoyos	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

1. OBJETO

Establecer el procedimiento de evacuación del personal en caso de presentarse alguna emergencia.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal que trabaja en la empresa Crudesan S.A.

3. GLOSARIO

3.1 PLAN DE EVACUACIÓN

Conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas amenazadas por un peligro, como incendio, protejan su vida e integridad física mediante su desplazamiento hasta y a través de lugares de menor riesgo.

3.2 VÍAS DE EVACUACIÓN

Vías seleccionadas para ser utilizadas en casos de emergencia.

3.3 PUNTO DE ENCUENTRO

Lugar específico donde se congregan las personas después de alguna emergencia.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.4 SIMULACRO

Serie de acciones y eventos programados y preparados para representar cualquier tipo de emergencia que se pueda presentar en el desarrollo de las operaciones de Crudesan.

3.5 TIEMPO DE DETENCIÓN:

Tiempo que tarda en identificar o detectarse la emergencia.

3.6 CONATO DE EMERGENCIA

Es una situación que puede ser controlada y solucionada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección de la edificación.

3.7 EMERGENCIA PARCIAL

Situación que para ser dominada requiere la actuación de las brigadas. Generalmente se da una evacuación parcial.

3.8 EMERGENCIA GENERAL

Situación para cuyo control se precisa de todos los equipos y medios de protección propios y la ayuda de medios externos. Generalmente se dará una evacuación total.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.9 COMITÉ DE SEGURIDAD

El Comité de Seguridad es el organismo responsable del Plan de evacuación.

4. DOCUMENTOS APLICABLES

Plan de Contingencia

5. CONDICIONES GENERALES

5.1 RESPONSABILIDADES

Jefe de Brigada:

- Comunicar de manera inmediata a la alta dirección de la ocurrencia de una emergencia.
- Verificar si los integrantes de las brigadas están suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.
- Estar al mando de las operaciones para enfrentar la emergencia cumpliendo con las directivas encomendadas por el Comité.

Sub-Jefe de Brigada:

Reemplazar al jefe de Brigada en caso de ausencia y asumir las mismas funciones establecidas.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

- a. Brigada de Evacuación: El jefe de Brigada designa los brigadistas que coordinarán las actividades de evacuación por áreas dirigiendo el personal por las rutas de escape hasta el punto de encuentro.
- b. Brigada de Extinción: Son los encargados de realizar las actividades correspondientes de mitigación del fuego cuando se activen la alarma de incendio.
- c. Brigada de Primeros Auxilios: Son los encargados de atender las lesiones que se presenten durante alguna emergencia.
- d. Brigada de Atención a las Autoridades Externas a la Emergencia: La constituyen los bomberos de la localidad y el comité de seguridad. El representante de la dirección ante el sistema y el jefe de brigada son los encargados de dirigir las brigadas hasta el sitio de emergencia.

5.2 SISTEMA DE ALARMA

La empresa Crudesan S.A. no cuenta con ninguna clase de alarma que emita evidencia en caso de presentarse algún tipo de emergencia.

5.3 VÍAS DE EVACUACIÓN

Crudesan cuenta con dos vías de evacuación, de acuerdo a la ubicación del personal dentro de la empresa podrá desplazarse de la siguiente forma:

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

- Vías de Evacuación Primaria: Carretera principal, comunicada por una serie de senderos que atraviesa la empresa desde sus oficinas ubicadas al fondo de la empresa hasta la entrada principal.

-Vías de Evacuación Secundaria: Vía a los pozos sépticos, alejados de la vía principal con vecindad al río Chitagá.

5.4 PUNTO DE ENCUENTRO

El punto de encuentro en caso de emergencia zona de cargue y descargue.

5.5 COMUNICACIONES

El plan de evacuación debe ser comunicado y entendido por todo el personal que trabaja para la empresa Crudesan. La comunicación se hará por medio de folletos que sean entregados a cada trabajador, carteleras, charlas y simulacros.

5.6 ACCIONES ESPECIALES

En los lugares de trabajo se deja disponible el listado de teléfonos de emergencia para facilitar la comunicación con grupos de apoyo externos.

5.7 SIMULACROS

Se efectuará al menos una vez al año, con el objetivo de determinar las acciones de respuesta organizadas del personal de Crudesan.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

Los simulacros deberán realizarse con el conocimiento y con la colaboración del cuerpo general de bomberos y ayudas externas que tengan que intervenir en caso de emergencia.

La preparación de los simulacros debe ser exhaustiva, dejando el menor resquicio posible a la improvisación, previniendo todo, entre otros, los problemas que la interrupción de la actividad aunque sea por un espacio corto de tiempo, pueda ocasionar. Se debe disponer de personal para cronometraje

5.8 PLAN DE EVACUACIÓN

a. Riesgos Colectivos

- Incendio y explosión: por descargas eléctricas de las cajas de controles, por inadecuada medición del volumen del tanque.
- Derrames de Aceite

b. Tiempo disponible estimado para la evacuación: El tiempo disponible es de 5 minutos que se dividen de la siguiente manera:

- Sistema de detección: detección de humo y/o explosión de tanques de almacenamiento (derrame de materiales)
- Sistema de Alarmas: Evidencia o llamado de emergencia por conocimiento de una emergencia.
- Tiempo de detección: 2 minutos
- Tiempo de alarma: 1 minuto
- Tiempo de preparación para salida: 1 minuto
- Tiempo para salir completamente: 1 minuto

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

c. Acciones especiales antes de salir:

- Interrumpir las actividades
- Desconectar o apagar maquinaria
- Seguir instrucciones de las brigadas
- Dejar el sitio de trabajo
- Mantener la calma

d. Vías de salida: Seguir las vías de evacuación y llegar al punto de encuentro.

5.10 PROCEDIMIENTO PARA EVACUAR

Cuando se haga el llamado de emergencia el personal debe:

- Seguir las indicaciones del personal competente.
- Conocer los dispositivos de seguridad e instalaciones de protección contra incendio.
- Conocer los medios de salida.
- No correr, caminar rápido cerrando puertas y ventanas.
- No transportar bultos.
- No utilizar ascensores ni montacargas.
- No regresar al sector siniestrado.
- Descender siempre que sea posible.
- El humo y los gases tóxicos suelen ser más peligrosos que el fuego.
- Si al bajar se encuentra humo, descender de espalda, evitando contaminar las vías respiratorias, ya que el humo asciende.
- Evitar el pánico.
- Si se encuentra atrapado, colocar un trapo debajo de la puerta para evitar el ingreso de humo.
- Buscar una ventana, señalizando con una sábana o tela para poder ser localizado desde el exterior.
- No transponer ventanas.
- Una vez afuera del edificio, reunirse en un lugar seguro con el resto de las personas.
- Dar información al personal de bomberos.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

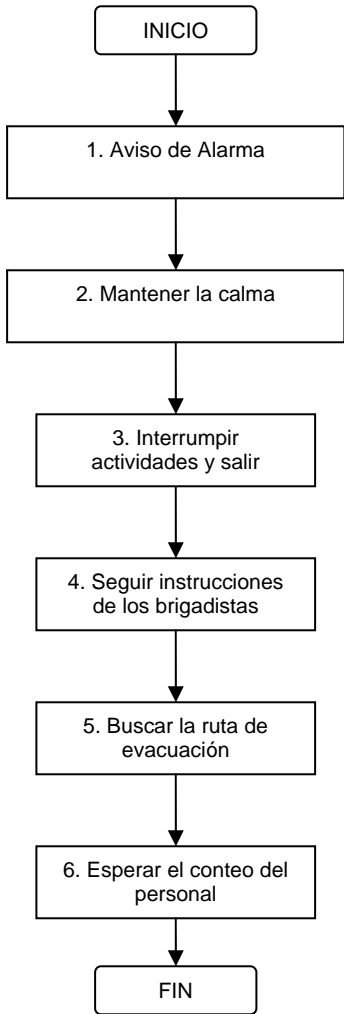
6. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Extintores

Barrera de Contención

Botiquín de Primeros Auxilios

7. DESARROLLO

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS
 <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[1. Aviso de Alarma] A --> B[2. Mantener la calma] B --> C[3. Interrumpir actividades y salir] C --> D[4. Seguir instrucciones de los brigadistas] D --> E[5. Buscar la ruta de evacuación] E --> F[6. Esperar el conteo del personal] F --> FIN([FIN]) </pre>	1. Cualquier funcionario que detecte una emergencia	Activa la alarma correspondiente a la emergencia	No Aplica
	2. Todo el personal	Mantiene la calma en caso de emergencia, así no se indisponen a sus compañeros y la evacuación se puede hacer de manera efectiva	No Aplica
	3. Todo el personal	Cese las actividades que esta realizando y se dispone a ejecutar el plan de evacuación correspondiente	No Aplica
	4. Brigadas	Maneja las situaciones de emergencia	No Aplica
	5. Brigadas	Busca la ruta de evacuación establecida y dirige al personal al punto de encuentro	Rutas de Evacuación
	6. Todo el personal	Espera el conteo del personal en el punto de encuentro y no regresa al lugar de trabajo hasta que se le de la orden.	No Aplica

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

8. DISPOSICIONES HSE

Señalización de las Rutas de Evacuación.

9. CONTINGENCIA

Aplicar los debidos primeros auxilios a las personas que lo necesitan.

10. ANEXOS

Plan de Contingencia

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	Nº ACTUALIZACION	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09	0	No Aplica	Elaboración Inicial

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

Nº ACTUALIZACION	ELABORÓ / FECHA	REVISÓ / FECHA	APROBÓ / FECHA
0	Paola Catherine García. Yolangel Rodríguez	Ing. William Hoyos	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

1. OBJETIVO

Identificar, conservar y desarrollar las competencias requeridas en el personal de la empresa Crudesan S.A.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal que labora en la empresa Crudesan S.A.

3. GLOSARIO

3.1 ORGANIZACIÓN

Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, ya sea sociedad pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

3.2 FORMACIÓN

Capacitación que se requiere desde el punto de vista de la organización en temas específicos de la misma o del desarrollo del cargo.

3.3 EDUCACIÓN

Nivel de escolaridad en una disciplina específica o general de acuerdo con las responsabilidades.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.4 PAF

Programa Anual de Formación.

3.5 EXPERIENCIA

Aplicación del conocimiento adquirido en la educación y la formación.

3.6 HABILIDADES

Destreza y comportamientos que requiere la persona.

4. DOCUMENTOS APLICABLES

CRU-ADP-F-001	Hoja de Vida General
CRU-ADP-F-002	Programa Anual de Formación.
CRU-ADP-F-003	Evaluación del Personal.
CRU-ADP-F-004	Evaluación de Desempeño.

5. CONDICIONES GENERALES

Crudesan S.A. tiene establecidos los requisitos mínimos que debe cumplir cualquier aspirante a ocupar un cargo dentro de la organización con base en las competencias. Para evaluar las competencias del personal se tienen en cuenta los siguientes aspectos: Educación, Formación, Habilidades y Experiencia.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

Crudesan S.A. maneja un formato de Hoja de Vida, donde se consigna la información de relevancia para la organización.

5.1 Programa Anual de Formación

Constituye una herramienta apropiada para la evaluación del personal existente en la organización.

Este programa contiene actividades tales como: cursos, charlas, seminarios y talleres que permiten capacitar el personal en áreas específicas del conocimiento, de tal manera que contribuyan al desarrollo y crecimiento de la organización.

5.1.2 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Las asignaciones y responsabilidades que estarán a cargo en el desarrollo del PAF se describen en la siguiente tabla:

Tabla1. Funciones y responsabilidades en el desarrollo del PAF

	DIRECTOR EJECUTIVO	COORDINADORES DE PROCESO	JEFES DE PROCESO	PERSONAL DE CRU
PROGRAMA ANUAL DE FORMACIÓN	Asegura que se ejecute el PAF.	Propone anualmente a la Dirección los PAF.	Desarrolla y evalúa los PAF del área bajo su responsabilidad.	Detecta las necesidades de formación y las informa a sus superiores.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

5.1.3 Cronograma

- *28 de Septiembre:* Plazo máximo para presentar solicitudes de necesidades de formación por parte de los coordinadores.

- *30 de Diciembre:* Establecimiento del Programa Anual de Formación para el siguiente año.

5.2 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA ANUAL DE FORMACIÓN

Una vez aprobado el PAF se debe establecer los criterios necesarios para su elaboración y desarrollo.

CRITERIO:

- Nombre del Plan de Formación.
- Tipo de formación: capacitaciones, seminarios, talleres.
- Duración de las actividades de Programa Anual de Formación.
- Área a la que va dirigida la formación.
- Fecha de inicio de las actividades del Plan Anual de Formación.
- Observaciones.

Una vez finalizado el Programa Anual de Formación, Crudesan S.A. evalúa el desempeño del personal verificando la eficacia y aplicación del programa mediante el formato *Desempeño del Personal* (Ver Anexo G.)

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

5.3 EVALUACIÓN DEL PERSONAL

Crudesan S.A. evalúa a su personal semestralmente con la finalidad de determinar las fallas y de tomar acciones necesarias para mejorar las competencias de su personal.

Dentro de los aspectos a evaluar del empleado se tiene en cuenta:

- El aporte a la empresa.
- El cumplimiento con sus funciones.
- Relaciones con sus compañeros.
- Conocimiento de la organización.

Esto se evidencia en el registro CRU-ADP-F-003 *Evaluación del Personal* (Ver Anexo G.)

6. DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

No aplica.

7. DESARROLLO

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES	DOCUMENTOS
<p>INICIO</p> <p>↓</p> <p>1. Determinar perfiles con base en competencias</p> <p>↓</p> <p>2. Determinar las necesidades de formación.</p> <p>↓</p> <p>3. Presentar la propuesta para el Programa Anual de Formación.</p> <p>↓</p> <p>4. Desarrollar el Programa Anual de Formación.</p> <p>↓</p> <p>5. Ejecución del Programa Anual de Formación.</p> <p>↓</p> <p>6. Evaluación del Personal.</p> <p>↓</p> <p>FIN</p>	<p>1. Gerente Suplente.</p> <p>2. Personal de Crudesan S.A.</p> <p>3. Coordinadores.</p> <p>4. Gerente de Planta.</p> <p>5. Gerente de Planta.</p> <p>6. Conferencista. Gerente de Planta.</p>	<p>Determinar los perfiles necesarios para el personal que trabaja en Crudesan S.A.</p> <p>Determinar la necesidad de formación.</p> <p>Diligencia el formato de solicitud de programas de formación a Soporte Administrativo y Financiero basados en sus observaciones.</p> <p>Desarrolla el Programa Anual de Formación una vez haya aprobado por el Gerente General.</p> <p>Garantiza que se ejecute el Programa de Formación.</p> <p>Evalúan el personal y diligencian el registro "Evaluación de desempeño", donde se haga evidente la eficacia de las acciones tomadas y de la actividad desarrollada.</p>	<p>CRU-ADP-M-001 Manual de Competencias.</p> <p>No aplica.</p> <p>No aplica.</p> <p>CRU-ADP-F-002 Programa Anual de Formación.</p> <p>No aplica.</p> <p>CRU-ADP-F-003 Evaluación del Personal. CRU-ADP-F-004 Evaluación de Desempeño.</p>

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

7. DISPOSICIONES HSE

Las instalaciones para el desarrollo de los Programas de Formación deben estar en buen estado.

8. CONTIGENCIA

No aplica.

9. ANEXOS

CRU-ADP-M-001 Manual de Competencias (Ver Anexo C.)

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	No. DE ACTUALIZACIÓN	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09			

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

No. DE ACTUALIZACIÓN	ELABORÓ/FECHA	REVISÓ/FECHA	APROBÓ/FECHA
	PAOLA CATHERINE GARCÍA. YOLANGEL RODRÍGUEZ.	ING. WILLIAM HOYOS.	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento que defina los requisitos con el fin de revisar las no conformidades, determinar sus causas reales o potenciales y evaluar la necesidad de adoptar acciones para eliminar las causas de estas no conformidades.

2. ALCANCE

Aplica a todos los procesos del Sistema de Gestión Integral donde se identifiquen no conformidades.

3. GLOSARIO

3.1 CONFORMIDAD

Cumplimiento de un requisito.

3.2 NO CONFORMIDAD

Incumplimiento de un requisito.

3.3 DEFECTO

Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.4 ACCIÓN CORRECTIVA

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

3.5 CORRECCIÓN

Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

3.6 ACCIÓN PREVENTIVA

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

3.7 INCIDENTE

Evento que generó un accidente o que tuvo potencial para llegar a ser un accidente.

3.8 ACCIDENTE

Evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

3.9 RIESGO

Combinación de la probabilidad y la(s) consecuencia(s) de que ocurra un evento peligroso específico.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

4. DOCUMENTOS APLICABLES

CRU-IND-P-002	Control de producto no conforme.
CRU-MEJ-P-001	Auditorías Internas.
CRU-MEJ-F-007	Definición y seguimiento de acciones correctivas.
CRU-MEJ-F-008	Definición y seguimiento de acciones preventivas.

5. CONDICIONES GENERALES

ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

CRU establece las acciones para eliminar las causas de las no conformidades potenciales previniendo y evitando que se vuelvan a presentar.

Para llevar a cabo los trabajos de acciones correctivas y preventivas es necesario identificar las fuentes y analizar las causas que producen la no conformidad.

DETERMINACIÓN DE LAS CAUSAS

Una vez determinada la no conformidad, el Gerente de Planta donde se ha detectado la no conformidad real o potencial, en conjunto con las personas cuyo trabajo influye en el resultado del proceso, determinan las causas de la no conformidad.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES A TOMAR.

Se realiza la determinación de la acción a tomar ya sea preventiva o correctiva, para eliminar la causa de las no conformidades reales o potenciales detectadas en CRU.

REVISIÓN DE LA EFICACIA DE LAS ACCIONES TOMADAS

Después de ejecutar la acción preventiva o correctiva correspondiente, se hace seguimiento a la acción tomada y se evalúa su eficacia en la eliminación de la no conformidad.

6. DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

No aplica.

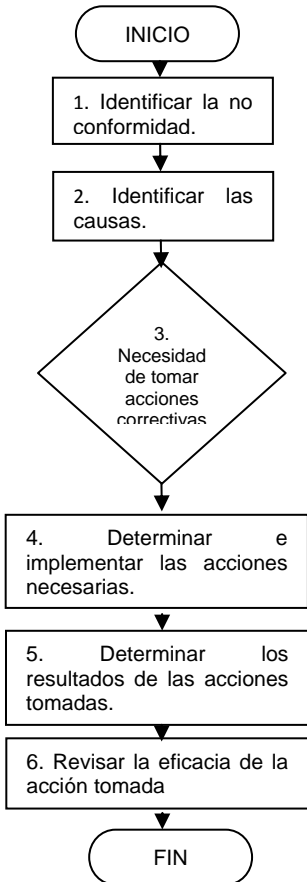
7. DESARROLLO

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES	DOCUMENTOS
 <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1. Identificar la no conformidad.] 1 --> 2[2. Identificar las causas.] 2 --> 3{3. Necesidad de tomar acciones correctivas} 3 --> 4[4. Determinar e implementar las acciones necesarias.] 4 --> 5[5. Determinar los resultados de las acciones tomadas.] 5 --> 6[6. Revisar la eficacia de la acción tomada] 6 --> FIN([FIN]) </pre>	1. Encargado del proceso, ya sea: auditor, Gerente de Planta, Operario.	Identifica la no conformidad y el origen de una acción correctiva debido a una auditoria interna, una auditoria externa o del desarrollo normal de los procesos.	CRU-MEJ-F-007 Definición y seguimiento de Acciones correctivas. CRU-MEJ-F-008 Definición y seguimiento de Acciones preventivas. CRU-MEJ-P-001 Auditorias Internas. CRU-IND-P-002 Control Producto no conforme.
	2. Gerente de Planta	Determinar las causas de las no conformidades.	CRU-MEJ-F-007 Definición y seguimiento de Acciones correctivas. CRU-MEJ-F-008 Definición y seguimiento de Acciones preventivas.
	3. Gerente de Planta.	Evalúa si es necesaria la aplicación de una acción correctiva.	CRU-MEJ-F-007 Definición y seguimiento de Acciones correctivas. CRU-MEJ-F-008 Definición y seguimiento de Acciones preventivas.
	4. Gerente de Planta.	Determina e implementa las acciones preventivas o correctivas necesarias para eliminar la causa de una no conformidad detectada.	CRU-MEJ-F-007 Definición y seguimiento de Acciones correctivas. CRU-MEJ-F-008 Definición y seguimiento de Acciones preventivas.
	5. Gerente de Planta.	Recopila y presenta los datos que revelan la aplicación de la acción preventiva o correctiva propuesta,	CRU-MEJ-F-007 Definición y seguimiento de Acciones correctivas. CRU-MEJ-F-008 Definición y seguimiento de Acciones preventivas.
	6. Gerente de Planta.	Deja constancia de la eficacia de la acción preventiva o correctiva para eliminar la causa de la no conformidad.	CRU-MEJ-F-007 Definición y seguimiento de Acciones correctivas. CRU-MEJ-F-008 Definición y seguimiento de Acciones preventivas.

8. DISPOSICIONES HSE

No aplica.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

9. CONTIGENCIA

En caso de que una no conformidad no sea aceptada o se dificulte su cierre, esta debe ser analizada y solucionada por el Representante de la Dirección ante el Sistema.

10. ANEXOS

No aplica.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	No. DE ACTUALIZACIÓN	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09			

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

No. DE ACTUALIZACIÓN	ELABORÓ/FECHA	REVISÓ/FECHA	APROBÓ/FECHA
	PAOLA CATHERINE GARCÍA. YOLANGEL RODRÍGUEZ.	ING. WILLIAM HOYOS.	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

1. OBJETIVO

Establecer y describir las responsabilidades, actividades y requisitos para la planificación y la realización de las auditorías internas del SGI.

2. ALCANCE

Aplica a las áreas que afectan directamente la Calidad, el Medio Ambiente, la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional y aquellas que van a ser auditadas.

3. GLOSARIO

3.1 AUDITORIA

Proceso de verificación sistemático, independiente y documentado destinado a obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de mantener la extensión en que se cumplen los criterios de auditoria.

3.2 ALCANCE DE LA AUDITORIA

Extensión y límites de una auditoria.

3.3 PROGRAMA DE LA AUDITORIA

Conjunto de una o más auditorias planificadas para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.4 CRITERIOS DE LA AUDITORIA

Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

3.5 EVIDENCIA DE LA AUDITORIA

Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoria y que son verificables. La evidencia de la auditoria puede ser cualitativa o cuantitativa.

3.6 HALLAZGOS DE LA AUDITORIA

Resultados de la evaluación a partir de las evidencias recopiladas de la auditoria.

3.7 CONCLUSIONES DE LA AUDITORIA

Resultado de una auditoria que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoria y todos los hallazgos de la misma.

3.8 AUDITADO

Organización que es auditada.

3.9 AUDITOR

Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.10 EQUIPO AUDITOR

Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoria.

3.11 AUDITOR LÍDER

Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria y coordinar el equipo de auditores.

3.12 COMPETENCIA

Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

3.13 EXPERTO TÉCNICO

Persona que aporta conocimientos específicos o experiencia al equipo auditor con respecto a la materia que se va a auditar.

3.14 Plan de Auditoría

Descripción de las actividades y los preparativos de una auditoría.

3.15 No conformidad

Incumplimiento de un requisito.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

4. DOCUMENTOS APLICABLES

CRU-MEJ-F-001	Programa de auditorias.
CRU-MEJ-F-002	Plan de auditoría.
CRU-MEJ-F-003	Acta reunión de apertura.
CRU-MEJ-F-004	Identificación de evidencias.
CRU-MEJ-F-005	Acta reunión de cierre.
CRU-MEJ-F-006	Evaluación de auditores

5. CONDICIONES GENERALES

Las auditorias se realizan con el fin de determinar:

- Si el Sistema de Gestión Integral cumple con los requisitos de las normas, requisitos legales y objetivos de la organización.
- Si el Sistema de Gestión Integral se implementa y mantiene.
- Si los procesos se realizan de acuerdo con un procedimiento establecido.

5.1 ETAPAS DE LA AUDITORIA

La realización de la auditoria cuenta con las siguientes etapas:

- *Planificación:* Realización del programa y del plan de auditoria.
- *Ejecución:* Realización de la auditoria en sitio.
- *Presentación de Informe:* Resultados de los hallazgos evidenciados durante la auditoria.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

- *Seguimiento y Revisión:* Definición de las acciones correctivas propuestas y seguimiento de las acciones realizadas.

5.2 COMPETENCIAS DEL AUDITOR

La persona que va a auditar debe cumplir con las siguientes competencias:

- Formación en el proceso de auditoria.
- Conocimiento y experiencia en temas de auditorias.
- Capacidad para manejar recursos y procesos.
- Habilidad para formular preguntas y realizar entrevistas.
- Habilidad para redactar reportes.
- Habilidad para hacer presentaciones.
- Conocimiento y comprensión de las Normas, legislaciones, etc.
- Conocimiento de los Sistemas de Gestión de CRU.

5.3 PRINCIPIOS DE LA AUDITORIA

- *Conducta Ética*

El fundamento es la profesionalidad, confianza, integridad, confidencialidad y discreción que son esenciales a la hora de auditar.

- *Presentación ecuánime*

Es la obligación de informar con veracidad y exactitud los hallazgos, conclusiones e informes de la auditoria.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

-Debido cuidado profesional

Los auditores proceden con el debido cuidado, de acuerdo con la importancia de la tarea que desempeñan y la confianza depositada en ellos por el cliente de la auditoria y por otras partes interesadas.

- Independencia

Los auditores son independientes de la actividad que es auditada, manteniendo una actitud objetiva a lo largo del proceso de auditoria.

5.4 RESPONSABILIDADES.

5.4.1 Coordinador de Auditorias y/o Representante de la Dirección ante el Sistema.

- Establecer los objetivos y el alcance de la auditoria.
- Establecer el equipo auditor.
- Establecer las responsabilidades, recursos y procedimientos de auditoria.
- Establecer el programa de auditoria.
- Hacer seguimiento de las acciones correctivas.
- Llevar registros de auditorias.
- Reportar a la dirección los resultados de auditoria.
- Asegurar que se establece e implementa el programa para mejorar las competencias de los Auditores Internos.
- Evaluar a los auditores internos.

5.4.2 Auditores

- Tratar la información confidencial con discreción.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

- Reportar los resultados de auditoria.
- Verificar la implementación de acciones correctivas.
- Recibir formación de auditorias.
- Ser independiente con relación al área auditada.
- Planificar la auditoria y elaborar los documentos de trabajo.
- Permanecer dentro del alcance de la auditoria.
- Cooperar y apoyar al auditor líder.

5.4.3 Auditor Líder

- Definir objetivos, alcance y profundidad de la auditoria.
- Revisar la documentación.
- Elaborar el programa de auditorias.
- Preparar el Plan de Auditoria.
- Dirigir el equipo auditor.
- Representar el equipo auditor.
- Representar al equipo auditor frente a la Dirección.
- Asignar deberes a los auditores.
- Coordinar las actividades de los expertos.
- Dirigir las reuniones de apertura y cierre.
- Elaborar el Informe de auditoria.

5.4.4 Auditado

- Asistir a las reuniones y entrevistas planeadas.
- Colaborar con el equipo de auditores permitiendo el acceso de los participantes del equipo, proporcionando toda la información que el auditor solicite.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

- Proporcionar los recursos necesarios para el buen desarrollo de las auditorias.
- Determinar las causas de las no conformidades e implementar las acciones correctivas necesarias para evitar su repetición.

5.5 PROGRAMA DE LA AUDITORIA

El programa de auditorias cuenta con las siguientes actividades:

5.5.1 Inicio de la Auditoria

- Designación del Auditor Líder.
- Definición de objetivos y alcance.
- Definición de los criterios de auditoria.
- Selección del equipo auditor.
- Contacto inicial con el auditado.

5.5.2 Revisión de la documentación

- Revisión de los documentos del Sistema de Gestión Integral.
- Revisión de los formatos para registro.
- Evaluación del cumplimiento de los criterios de la auditoria.

5.5.3 Preparación de la auditoria

- Preparación del Plan de Auditoria.
- Asignación de tareas al equipo auditor.
- Preparación de los documentos de trabajo.

5.5.4 Realización de la auditoria en Sitio

- Reunión de apertura.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

- Comunicación durante la auditoria.
- Recopilación y verificación de información.
- Generación de hallazgos de auditoria.
- Preparación de conclusiones.
- Reunión de cierre.

5.5.5 Informe de auditoria

- Preparación de informe.
- Aprobación del informe.
- Distribución del informe.

6. DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

No aplica.

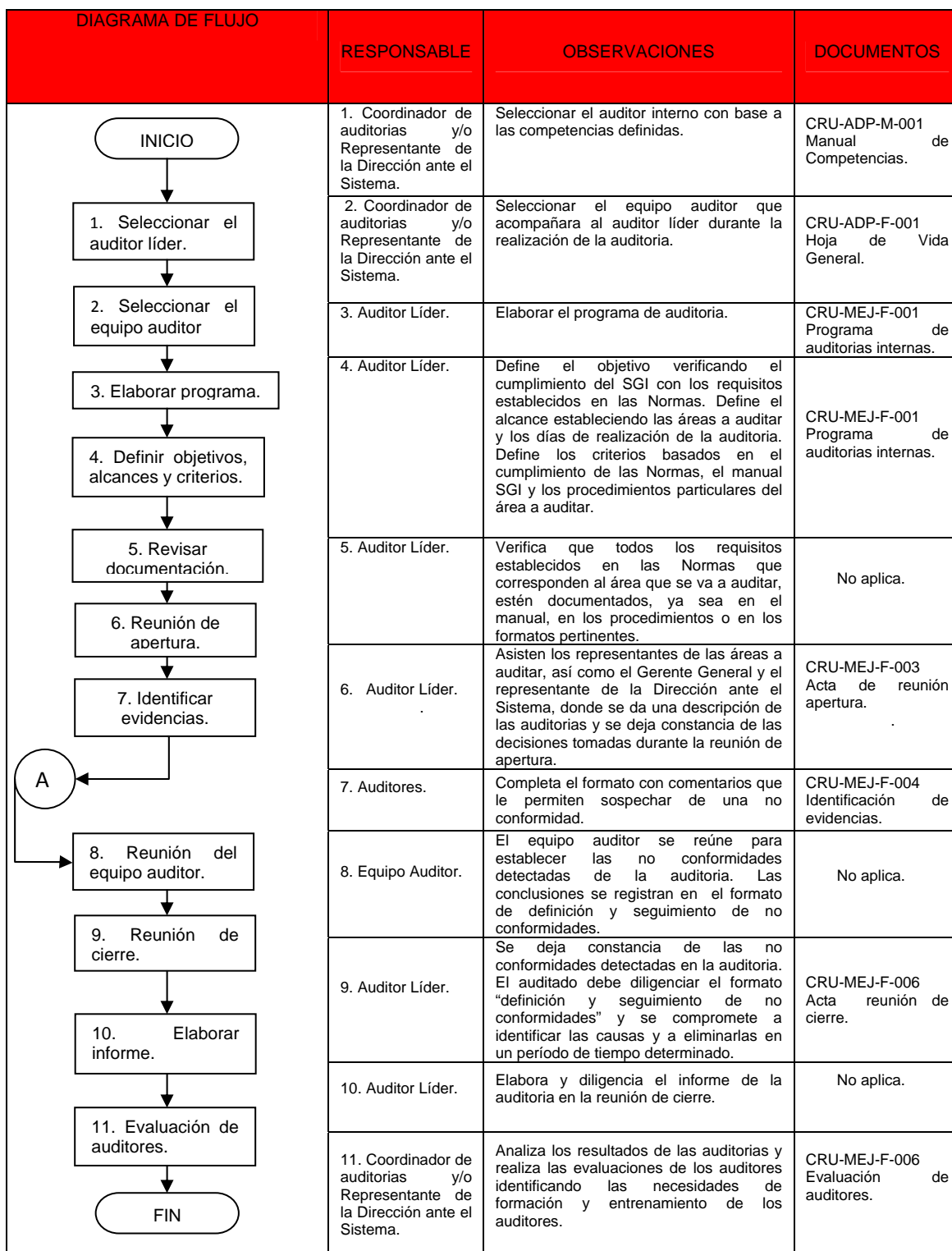
7. DESARROLLO

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:



Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

8. DISPOSICIONES HSE

No aplica.

9. CONTIGENCIA

En caso de presentarse una emergencia laboral que coincida con la fecha de la auditoria, debe programarse nuevamente.

Si sucede una emergencia durante la auditoria, debe suspenderse de manera inmediata.

10. ANEXOS

No aplica.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	No. DE ACTUALIZACIÓN	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09			

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

No. DE ACTUALIZACIÓN	ELABORÓ/FECHA	REVISÓ/FECHA	APROBÓ/FECHA
	PAOLA CATHERINE GARCÍA. YOLANGEL RODRÍGUEZ.	ING. WILLIAM HOYOS.	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

1. OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para realizar la selección y evaluación de proveedores y posteriormente las compras que se deben realizar.

2. ALCANCE

Aplica al área de Soporte Administrativo y Financiero.

3. GLOSARIO

3.1 PROVEEDOR

Organización o persona que proporciona un producto o servicio.

3.2 CLIENTE

Organización o persona que recibe un producto.

3.3 REQUISITO

Necesidad o expectativa establecida generalmente implícita u obligatoria.

3.4 VERIFICAR

Confirmar mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

4. DOCUMENTOS APLICABLES

CRU-GCM-F-001 Evaluación y Re-evaluación de Proveedores.

CRU-GCM-F-002 Selección de Proveedores.

5. CONDICIONES GENERALES

El jefe de Soporte Administrativo y Financiero es el encargado de verificar que el producto adquirido cumpla con los requisitos establecidos por CRU.

5.1 REQUISITOS DE LA ORGANIZACIÓN

5.1.1 Requisitos de compra

En la tabla 1 se muestra las compras generales de Crudesan S.A. y los requisitos correspondiente a ellas.

Tabla 1. Requisitos de compra

COMPRAS	REQUISITOS DEL PRODUCTO ESTABLECIDO POR CRU
Aceite	Cotización
Gasolina	Cotización
Equipo de Protección Personal	Botas. Casco con distancia mínima del casquete al arnés de 4 cm.
Accesorios de Papelería	Cotización

Los criterios a evaluar durante el proceso de compras son:

- Cotización.
- Marca.
- Cumplimiento de requisitos del producto.

5.1.2 Criterios para la selección del nuevo proveedor.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

Los criterios expuestos para la selección de nuevos proveedores son:

- Cotización.
- Marca.
- Imagen.
- Garantía.
- Experiencia.

La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos establecidos por CRU.

Una vez seleccionado el nuevo proveedor, se realizarán evaluaciones semestrales para evaluar su desempeño.

Para la selección de proveedores se cuenta con el registro *Selección de Proveedores* (Ver Anexo G.)

5.1.3 Criterios para la evaluación y re-evaluación de proveedores.

Los criterios expuestos para la evaluación y re-evaluación de proveedores son:

- Cumplimiento de entrega.
- Canales de distribución.
- Atención al cliente.
- Calidad del producto entregado.
- Cumplimiento con los requisitos del producto.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

Si el proveedor existente no cumple con los criterios establecidos por CRU, se realiza la selección de nuevos proveedores.

Para la evaluación de los proveedores se cuenta con el registro *Evaluación y Re-evaluación de Proveedores* (Ver Anexo G.)

6. DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

No aplica.

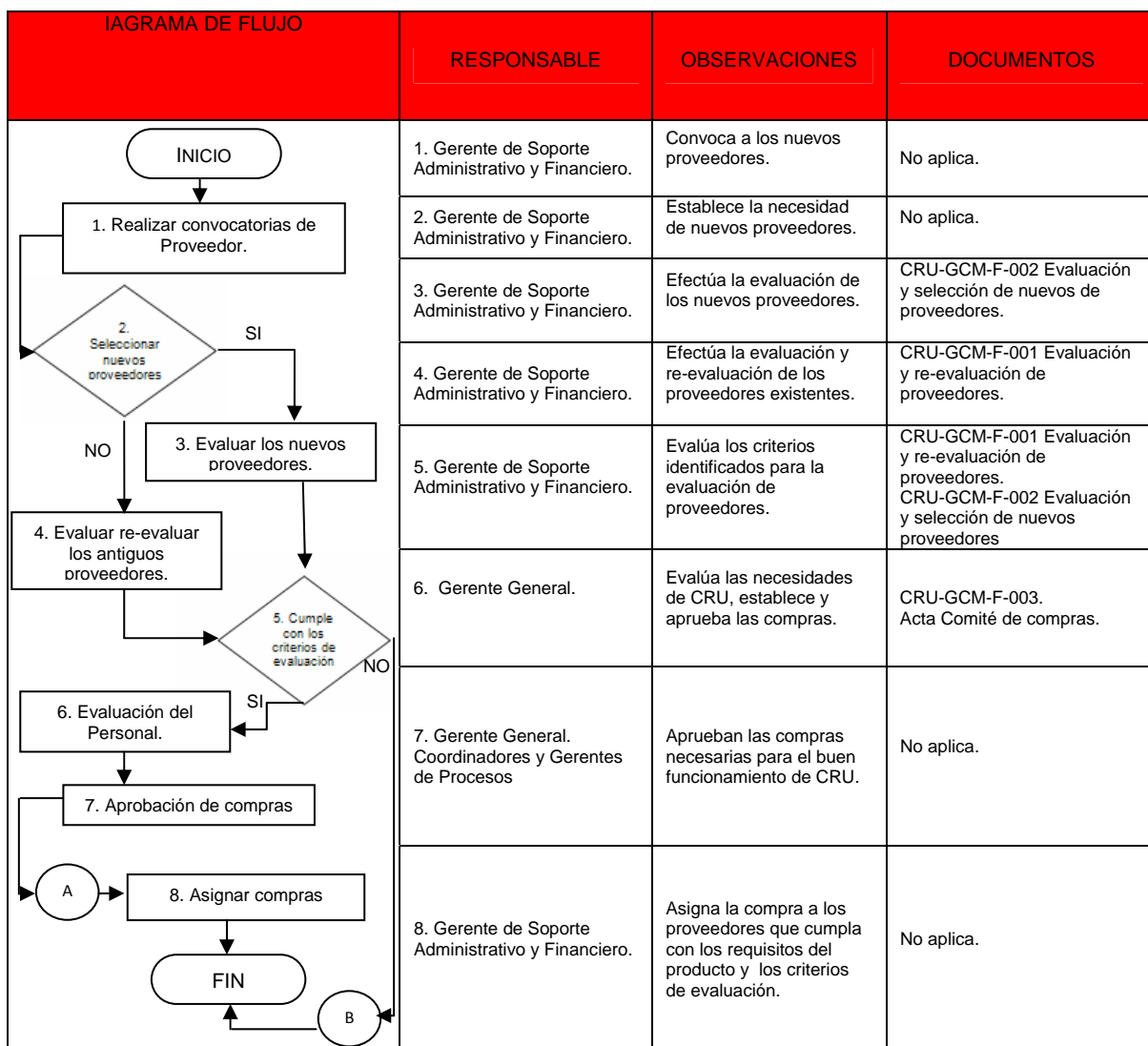
7. DESARROLLO

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:



8. DISPOSICIONES HSE

No aplica.

9. CONTIGENCIA

No aplica.

Elaboró: Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

10. ANEXOS

CRU-GCM-F-003 Acta comité compras.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	No. DE ACTUALIZACIÓN	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09			

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

No. DE ACTUALIZACIÓN	ELABORÓ/FECHA	REVISÓ/FECHA	APROBÓ/FECHA
	PAOLA CATHERINE GARCÍA. YOLANGEL RODRÍGUEZ.	ING. WILLIAM HOYOS.	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento que asegure que el producto que no sea conforme con los requisitos se identifique y aisle para prevenir su entrega no intencional.

2. ALCANCE

Aplica al área de producción de la empresa.

3. GLOSARIO

3.1 REQUISITO

Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

3.2 CLIENTE

Organización o persona que recibe un producto.

3.3 PROVEEDOR

Organización o persona que proporciona un producto.

3.4 PRODUCTO O SERVICIO

Resultado de un proceso.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.5 CONFORMIDAD

Cumplimiento de un requisito.

3.6 NO CONFORMIDAD

Incumplimiento de un requisito.

3.7 PRODUCTO NO CONFORME

Resultado de un proceso que no cumple con uno o más requisitos establecidos.

3.8 CORRECCIÓN

Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

3.9 ACCIÓN PREVENTIVA

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

3.10 ACCIÓN CORRECTIVA

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.11 AJUSTE POR CALIDAD.

Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.

3.12 CONCESIÓN

Autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.

3.13 LIBERACIÓN.

Autorización para proseguir con la siguiente etapa del proceso.

3.14 CRU

Sigla de la empresa Crudesan S.A.

4. DOCUMENTOS APLICABLES

CRU-MEJ-P-002 Procedimientos de acciones correctivas y preventivas.

CRU-MEJ-F-007 Acciones correctivas.

CRU-MEJ-F-008 Acciones preventivas.

5. CONDICIONES GENERALES

Se considera un producto no conforme aquel que no cumple con los requisitos establecidos. Es importante aclarar que el producto son cuatro aceites usados

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

tratados, los cuales están determinados según la densidad y viscosidad del material, estos son: ACIC 20, ACIC 25, ACIC 28 y ACIC 32.

- Requisitos del producto

- Combustible líquido.
- Combustible aceitoso de color negro.
- Depende del producto que el cliente requiera, el API es de 20, 25, 28 y 32. (Ver Anexo H.)
- Combustible con 0% de agua.
- Combustible de alto poder calórico.
- No se necesita precalentamiento del producto para su manipulación.
- Valor energético de 40.000 KJ o 9.500 Kcal.

5.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS NO CONFORMES.

El producto no conforme se identifica por el no cumplimiento de los requisitos del producto. A continuación se enuncian las no conformidades más comunes:

- Cuando el combustible tiene agua.
- Cuando son productos espesos y el cliente pide combustible liviano.
- Combustible con un poder calórico inferior o menor a los que indica la ficha técnica. (Ver Anexo H.)

5.2 Control del producto no conforme

Para controlar los inconvenientes expuestos, el Gerente de Planta junto con el Comité organizador son los encargados de solucionarlos:

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

- Coordinando el control de el material en todo el proceso evolutivo de este.
- Tomar medidas de precaución por si no cumple con los grados de API requeridos por el cliente, retornando a hacer el proceso a este producto no conforme.
- Evaluar los controles que se hacen en la planta para que el producto sea el dispuesto para el cliente.
- Estar controlando el mantenimiento de la maquinaria y equipo.
- Pesar y registrar los galones del material que se están enviando, para corroborar lo despachado con lo pedido por el cliente

5.3 FUENTES PARA DETERMINAR QUE EXISTE UN PRODUCTO NO CONFORME

Para determinar la existencia de un producto no conforme se cuenta con los siguientes registros que se deben llenar al enviar el producto a sus respectivos clientes:

- CRU-IND-F-001 Reporte de movilización de aceites usados.
- Solicitud de Quejas y Reclamos.

6. DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

No aplica.

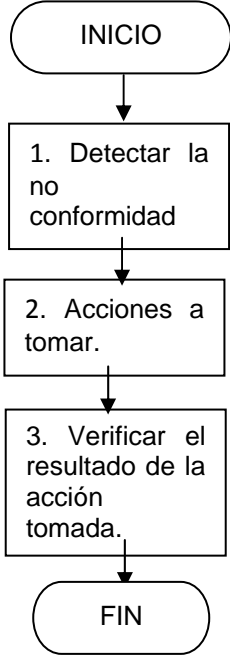
7. DESARROLLO

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES	DOCUMENTOS
	1. Comité organizador.	Detecta el producto no conforme por una de las siguientes fuentes: <ul style="list-style-type: none"> • Queja y Reclamos. • Encuesta de Satisfacción. 	No aplica.
	2. Comité organizador y Gerente de Planta.	Define y desarrolla las acciones a tomar cuando se presentan no conformidades. Se recomienda utilizar el Registro de Acciones correctivas y preventivas.	CRU-MEJ-F-007 Acciones correctivas. CRU-MEJ-F-008 Acciones preventivas.
	3. Comité organizador y Gerente de Planta.	Verifica el resultado de las acciones tomadas.	CRU-MEJ-F-007 Acciones correctivas. CRU-MEJ-F-008 Acciones preventivas.

8. DISPOSICIONES HSE

No aplica.

9. CONTIGENCIA

No aplica.

10. ANEXOS

CRU-IND-F-001 Reporte de movilización de aceites usados.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	No. DE ACTUALIZACIÓN	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09			

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

No. DE ACTUALIZACIÓN	ELABORÓ/FECHA	REVISÓ/FECHA	APROBÓ/FECHA
	PAOLA CATHERINE GARCÍA. YOLANGEL RODRÍGUEZ.	ING. WILLIAM HOYOS.	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento para gestionar los recursos necesarios para implementar y mantener el Sistema de Gestión Integral.

2. ALCANCE

Aplica a todos los procesos de la empresa Crudesan S.A.

3. GLOSARIO

3.1 CRU

Sigla para la empresa Crudesan S.A.

3.2 SGI

Sigla para el Sistema de Gestión Integral.

3.3 RECURSOS

Conjunto de personas, bienes materiales, financieros y técnicos con que cuenta y utiliza una dependencia, entidad u organización para alcanzar sus objetivos y producir los bienes o servicios que son de su competencia.

4. DOCUMENTOS APLICABLES

CRU-GCM-F-003

Acta de Comité de Compras

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CRU-ADP-F-002 Programa Anual de Formación.

CRU-GCM-P-001 Compras.

5. CONDICIONES GENERALES

Directamente por aprobación del Gerente General.

El Gerente General se encarga de aprobar, destinar y disponer de los recursos para aquellas compras que son autofinanciables con el presupuesto de CRU.

5.1 CRITERIOS PARA PROPORCIONAR RECURSOS

Gestión directa por el Gerente General.

Aplica a compras y mantenimiento.

6. DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

No aplica.

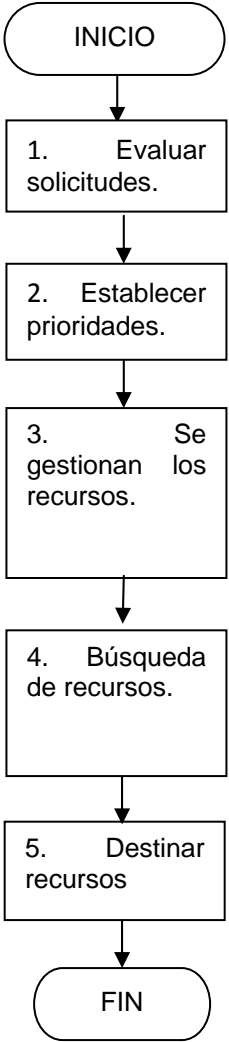
7. DESARROLLO

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES	DOCUMENTOS
	1. Gerente Suplente.	Recibe la solicitud de actividades que requieran de recursos para su posterior gestión.	CRU-ADP-F-002 Programa Anual de Formación.
	2. Gerente Suplente.	Establece la prioridad para gestionar y asignar los recursos.	No aplica.
	3. Gerente Suplente.	Evalúa la capacidad de la organización para gestionar recursos.	No aplica.
	4. Director General.	Busca los recursos.	No aplica.
	5. Director General.	Destina los recursos necesarios para realizar las actividades.	CRU-GCM-P-001 Compras

8. DISPOSICIONES HSE

No aplica

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

9. CONTIGENCIA

No aplica.

10. ANEXOS

No aplica

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	No. DE ACTUALIZACIÓN	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09			

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

No. DE ACTUALIZACIÓN	ELABORÓ/FECHA	REVISÓ/FECHA	APROBÓ/FECHA
	<p>PAOLA CATHERINE GARCÍA.</p> <p>YOLANGEL RODRÍGUEZ.</p>	<p>ING. WILLIAM HOYOS.</p>	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

1. OBJETIVO

Establecer, implementar y mantener un procedimiento para identificar y evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a CRU.

2. ALCANCE

Aplica a todas las áreas de CRU que estén regulados por:

- Requisitos legales de carácter Ambiental, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Leyes, Decretos y Resoluciones emanadas de las autoridades competentes.
- Normas técnicas de carácter Ambiental, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de obligatorio cumplimiento.

3. GLOSARIO

3.1 ACTOS ADMINISTRATIVOS

Resoluciones o autos expedidos por las autoridades ambientales competentes, del orden nacional o regional, y que autoricen, condiciones o regulen de forma particular cualquier actividad proyectada o desarrollada por la empresa.

3.2 AUTORIDAD AMBIENTAL

Ministerio del Medio Ambiente, Corporación Autónoma Regional o entidad de la rama legislativa, ejecutiva o judicial, que tenga dentro de sus competencias el manejo de temas relacionados con la gestión y el desempeño ambiental.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.3 LEGIS

Principal empresa de información legal en América Latina que proporciona información legal y empresarial.

3.4 CONCESIÓN Y/O PERMISO AMBIENTAL

Autorización que, mediante acto administrativo, otorga la autoridad ambiental competente para el uso o aprovechamiento de recursos naturales renovables. Como ejemplo se pueden mencionar las concesiones para la captación de aguas superficiales o subterráneas, de aprovechamiento forestal, ocupación de cauces, vertimiento de residuos líquidos, manejo de residuos sólidos y emisiones atmosféricas.

3.5 LICENCIA AMBIENTAL

Autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de proyecto, obra o actividad, la cual sujeta al beneficiario de ésta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

3.6 MAVDT

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.7 NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Leyes, decretos o resoluciones emitidos por las autoridades competentes que regulan de manera genérica aspectos ambientales, de seguridad y salud ocupacional, procesos o actividades a escala, nacional, regional o local.

3.8 REQUISITO AMBIENTAL, DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Obligación impuesta por una norma legal nacional, regional o local, o derivada de compromisos de la empresa aplicable a las operaciones de CRU.

3.9 REQUISITOS LEGALES

Hacen referencia ampliamente a cualquier requisito o autorización que estén relacionados con los aspectos relativos a la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de una organización, emitida por una entidad gubernamental.

4. DOCUMENTOS APLICABLES

CRU-HSEQ-F-002 Evaluación de Requisitos Legales.

5. CONDICIONES GENERALES

La empresa Crudesan S.A. ha realizado un detallado estudio acerca de las normas, decretos, leyes y demás requisitos legales que afecten el desarrollo de sus actividades.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

Por ello cuenta con las siguientes fuentes de consulta:

- Direcciones por Internet

CAS	http://cas.gov.co
CDMB	http://cdmb.gov.co
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	http://www.minambiente.gov.co
Ministerio de Protección Social	http://www.minprotección.gov.co
Ministerio de Salud	http://www.minsalud.gov.co
Dirección general para la Prevención y Atención de Desastre	http://www.dgpad.gov.co
ICONTEC	http://www.icontec.org.co
Consejo Colombiano de Seguridad	http://www.laseguridad.ws/consejo/consejo

5.1 FRECUENCIA Y METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN

Crudesan S.A. realiza la evaluación del cumplimiento legal cada seis (6) meses, dentro de la Revisión por la Dirección; para esto se utiliza el registro de evaluación de los requisitos legales donde se evalúa el requisito ya sea legal o de otra índole, el estado y el plazo de cumplimiento de los requisitos y las acciones propuestas para ello.

5.2 COMUNICACIÓN

La comunicación de los requisitos legales a todas las áreas de CRU se realiza a través de boletines, correo electrónico, reuniones de información o capacitación.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

Las partes interesadas externas que requieran información acerca de la legislación aplicable de CRU pueden consultar los archivos y documentos correspondientes, con previa autorización de la empresa.

6. DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

Computador.

Servidor.

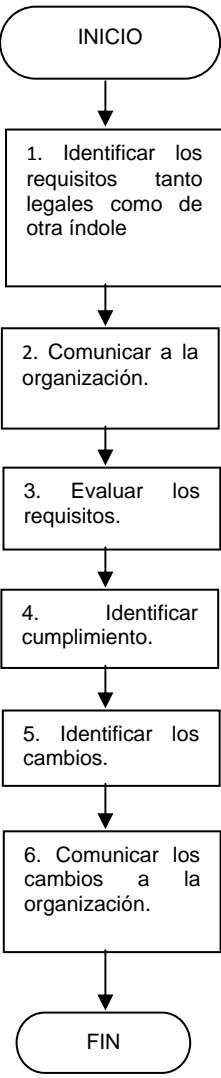
7. DESARROLLO

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES	DOCUMENTOS
	1. Gerente Suplente.	Evalúa e identifica los requisitos legales y de otra índole que afectan al SGI.	CRU-HSEQ-F-002 Evaluación de Requisitos Legales.
	2. Gerente Suplente.	Se asegura de que todas las personas que trabajan para la organización, reciban la información necesaria sobre los requisitos legales y otros.	Boletines informativos.
	3. Gerente Suplente. Coordinadores. Gerente HSEQ. Representante de la Dirección ante el Sistema.	Evalúa periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales.	CRU-HSEQ-F-002 Evaluación de Requisitos Legales.
	4. Gerente Suplente. Coordinadores. Gerente HSEQ. Representante de la Dirección ante el Sistema.	Identifica cualquier caso de incumplimiento y emprende las acciones inmediatas para identificar acciones correctivas, implementarlas y concluir las.	CRU-HSEQ-F-002 Evaluación de Requisitos Legales.
	5. Gerente Suplente	Identifica los cambios en los requisitos legales, identificando nuevos requisitos que apliquen a las actividades realizadas por CRU.	Boletines informativos.
	6. Gerente Suplente	Identifica los cambios relacionados con los requisitos legales y de otra índole y los comunica a la organización	Boletines informativos.

8. DISPOSICIONES HSE

No aplica.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

9. CONTIGENCIA

Cuando haya un incumplimiento de cualquier requisito legal, así como de otra índole que pueda conducir a sanciones, multas y hasta el cierre de la empresa Crudesan S.A. se llegará a un acuerdo entre las partes.

10. ANEXOS

No aplica.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	No. DE ACTUALIZACIÓN	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09			

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

No. DE ACTUALIZACIÓN	ELABORÓ/FECHA	REVISÓ/FECHA	APROBÓ/FECHA
	PAOLA CATHERINE GARCÍA. YOLANGEL RODRÍGUEZ.	ING. WILLIAM HOYOS.	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

1. OBJETIVO

Evaluar las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema, incluyendo la política y los objetivos del SGI, asegurando la conveniencia, adecuación y eficacia continua del Sistema de Gestión Integral.

2. ALCANCE

Aplica a todos los procesos que componen el SGI.

3. GLOSARIO

3.1 REVISAR

Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, la adecuación y la eficacia del tema objeto de la revisión para alcanzar los resultados establecidos..

3.2 PROCEDIMIENTO

Forma específica de llevar a cabo una actividad o proceso.

3.3 GERENTE GENERAL

Persona que dirige y controla el más alto nivel de la organización.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.4 MEJORA CONTINUA

Proceso recurrente de optimización del SGI para lograr mejoras en el desempeño de forma coherente con la política de la organización.

3.5 ACCIÓN CORRECTIVA

Acción para eliminar la causa de una no conformidad.

3.6 ACCIÓN PREVENTIVA

Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.

3.7 NO CONFORMIDAD

Incumplimiento de un requisito.

4. DOCUMENTOS APLICABLES

CRU-MEJ-M-001 Manual del Sistema de Gestión Integral.

CRU-PLA-F-001 Revisión por la dirección.

CRU-HSEQ-F-002 Evaluación de requisitos legales.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

5. CONDICIONES GENERALES

La importancia de las revisiones por la Dirección radica en el compromiso con el desarrollo e implementación del SGI así como la mejora continua de su eficacia.

La revisión por la Dirección se realiza trimestralmente con el fin de revisar el SGI, para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua.

El equipo para la revisión lo conforma el Gerente General, los coordinadores, el Gerente de HSQE y el Representante de la Dirección ante el Sistema.

La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGI, incluyendo a la política y objetivos integrales.

5.1 INFORMACIÓN PARA LA REVISIÓN

La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir:

- Resultados de auditoria.
- Retroalimentación del cliente.
- Desempeño de los procesos y conformidad del producto.
- Estado de las acciones correctivas y preventivas.
- Seguimiento de las revisiones por la dirección anteriores.
- Cambios que podrían afectar al SGI.
- Recomendaciones para la mejora.
- Evaluaciones para el cumplimiento de los requisitos legales aplicables que la organización suscriba.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

- Grado de cumplimiento de los objetivos y metas.

5.2 RESULTADOS DE LA REVISIÓN

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- La mejora de la eficacia del SGI y sus procesos.
- La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente.
- Las necesidades de recursos.

6. DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

No aplica.

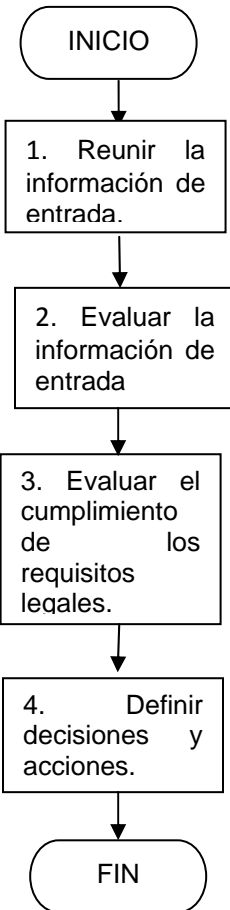
7. DESARROLLO

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES	DOCUMENTOS
	1. Gerente General, coordinadores, Gerente HSEQ.	Reúne la información de entrada para la revisión.	CRU-PLA-F-001 Revisiones por la Dirección.
	2. Gerente General, coordinadores, Gerente HSEQ	Analiza y evalúa la información de entrada con el fin de detectar las no conformidades presentadas en el Sistema.	CRU-PLA-F-001 Revisiones por la Dirección.
	3. Gerente HSEQ.	Mantiene procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.	CRU-HSEQ-F-001 Evaluación de requisitos legales.
	4. Gerente General, coordinadores, Gerente HSEQ.	Determina la necesidad de tomar acciones para la mejora continua del SGI.	CRU-PLA-F-001 Revisiones por la Dirección.

8. DISPOSICIONES HSE

No aplica.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

9. CONTIGENCIA

No aplica.

10. ANEXOS

No aplica.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	No. DE ACTUALIZACIÓN	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09			

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

No. DE ACTUALIZACIÓN	ELABORÓ/FECHA	REVISÓ/FECHA	APROBÓ/FECHA
	PAOLA CATHERINE GARCÍA. YOLANGEL RODRÍGUEZ.	ING. WILLIAM HOYOS.	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento técnico adecuado que deberá implementar el personal encargado de almacenamiento de los aceites lubricantes usados.

2. ALCANCE

Aplica aquellos procesos que están relacionados directamente con el almacenamiento de aceites lubricantes usados y sus derivados.

3. GLOSARIOS

3.1 INSPECCIÓN

Actividad tal como medir, examinar, ensayar o comparar una o más características de una entidad, y cotejar los resultados con requisitos especificados para establecer si se ha obtenido la conformidad para cada una de las características.

3.2 BOMBEO

Elevación de un líquido por medio de una bomba que lo impulsa.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.3 MOVILIZACIÓN

Transportar, llevar o trasladar de un lugar a otro.

3.4 RECOLECCIÓN

Es la acción de tomar los residuos sólidos o líquidos de sus fuentes generadoras y/o de almacenamiento, para depositarlos dentro de los equipos destinados a conducirlos a los sitios de transferencia, tratamiento o disposición final.

3.5 DRENAJE

Salida de un líquido de una zona, en la que se ha acumulado hacia un lugar de desagüe a través de un sistema de conducción.

3.6 CONFINACIÓN

Encerrar una cosa material o inmaterial dentro de unos límites, especialmente estrechos.

4. DOCUMENTOS APLICABLES

CRU-MAN-P-001 Gestión integral de Mantenimiento

CRU-HSEQ-P-003 Acciones a desarrollar en caso de emergencia

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

5. CONDICIONES GENERALES

El área para el almacenamiento de los aceites lubricantes usados deberán cumplir con las siguientes condiciones establecidas por la autoridad ambiental CDMB y MINMINAS:

En el sitio de almacenamiento se debe ubicar las señales de “PROHIBIDO FUMAR EN ESTA ÁREA” y “ALMACENAMIENTO DE ACEITES LUBRICANTES USADOS”

SISTEMA DE TUBERÍAS Y VÁLVULAS

Para el bombeo de aceites usados lubricantes usados el sistema de tuberías y válvulas debe ser de acero.

TANQUES SUPERFICIALES

El material de fábrica deberá ser lámina metálica, resistente a la acción de hidrocarburos y libres de corrosión. Su capacidad estará delimitada de acuerdo al área de la empresa.

Es necesario que los tanques sean inspeccionados cada tres (3) años y su construcción deberá cumplir con los requisitos de las normas API (American Petroleum Institute)

Este tipo de almacén deberá cumplir los siguientes requisitos:

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

- Deben garantizar en todo momento la confinación total del aceite lubricante usado almacenado.
- Contar como mínimo con un sistema de venteo tipo cuello de ganso.
- Rotulados con las palabras ACEITE LUBRICANTE USASO en tamaño legible, las cuales deberán estar a la vista en todo momento.
- En el tanque debe rotularse la fecha de la última limpieza e inspección.

DIQUE O MURO DE CONTENCIÓN

La zona deberá contar con un dique debidamente señalizado que permita confinar posibles derrames, goteos o fugas producidas por incidentes ocasionales al recibir o entregar aceites lubricantes usados, hacia o desde unidades de transporte. El piso y las paredes deben ser construidos en material impermeable. Debe contar con un sistema de drenaje controlado que mediante una válvula permita la descarga de aguas lluvias que no estén contaminadas con aceites lubricantes usados y que eviten el vertimiento de éstos o aguas contaminadas con aceites lubricantes usados a los sistemas de alcantarillado o al suelo.

MATERIAL OLEOFÍLICO

Se debe contar con un sistema para el control de goteos, fugas y derrames con características absorbentes o adherentes u otros diseñados para este fin.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

SISTEMA CONTRA INCENDIOS

Es primordial que el sistema cuente con extintores de capacidad mínima de 20 libras de polvo químico seco para zonas de almacenamiento localizadas en áreas abiertas, o un extintor multipropósito de 20 libras para zonas de almacenamiento poco ventiladas.

Estos sistemas contra incendios deberán ser recargados por lo menos una vez al año y su etiqueta deber ser legible en todo momento.

Es importante que la localización de este sistema sea ha una distancia máxima de diez (10) metros de la zona de almacenamiento temporal de aceites lubricantes usados.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El personal encargado de esta parte de proceso de la empresa Crudesan S.A. deberá contar con los siguientes elementos de protección personal.

- Overol o ropa de trabajo
- Botas o zapatos antideslizantes
- Guantes resistentes a la acción de hidrocarburos
- Gafas de seguridad
- Casco con barbuquejo

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

PISO

Debe ser impermeable para evitar infiltración de contaminantes y resistente a las sustancias y/o residuos que se almacenen. Debe ser liso sin ser resbaloso y libre de grietas que dificulten su limpieza. Su diseño debe prever la contención del agua de limpieza, de posibles derrames o del agua residual generada durante la extinción de incendio (en caso de ser necesario), por tanto se recomienda un desnivel del piso de mínimo el 1% con dirección a un sistema colector y la construcción de un bordillo perimetral de entre 20 y 30 cm de alto.

ALMACENAMIENTO DE ACEITES USADOS Y COMBUSTIBLES LÍQUIDOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO

Los aceites usados y los combustibles líquidos derivados del petróleo deben ser almacenados en tanques metálicos superficiales, debidamente rotulados y localizados en una zona dotada de un dique o muro de contención.

- Mediante un sistema de drenaje controlado por una válvula en los tanques de almacenamiento, el operario debe drenar mensualmente los sedimentos acumulados en cada tanque.
- Estos residuos contaminados serán entregados a empresas debidamente autorizadas y capacitadas para realizar la disposición final de estos materiales.

DESPACHO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

Solicitud de Despacho

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

Se deberá hacer una previa solicitud de recolección y movilización de los materiales para su posterior despacho dentro de las instalaciones de la empresa.

Ubicación del Vehículo

Una vez en las instalaciones de la empresa Crudesan S.A. el vehículo de transporte debe localizarse en la zona de cargue y descargue de materiales donde no cause interferencia, de tal forma que quede en posición de salida rápida, de acuerdo con instrucciones impartidas por el encargado de las instalaciones.

Preparación para el bombeo

Antes de iniciar el bombeo de materiales del tanque de almacenamiento de producto terminado a el vehículo de transporte, se debe realizar las siguientes actividades:

- Ubicar un extintor cerca del carrotanque o sistema de almacenamiento a donde se va a realizar el bombeo. Sin embargo las instalaciones de la empresa Crudesan S.A. cuenta con estos elementos dentro de su infraestructura de la zona de cargue y descargue.
- Ubicar vallas o conos para bloquear el tráfico, cerrando el área circundante a la zona de recibo o despacho en un radio no menor a 5m.
- Verificar que no hayan fuentes de ignición en los alrededores
- Verificar el cupo disponible del tanque del vehículo de transporte, mediante aforo físico del mismo.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

- Colocar elementos de contención secundaria debajo de las conexiones realizadas para la operación de manera que se controlen posibles goteos, fugas o derrames.
- Conectar mangueras y los equipos de succión del vehículo de transporte.
- Verificar que las mangueras queden totalmente drenadas luego de finalizar la operación, para evitar posibles derrames de aceite.

Inspección

- El conductor del vehículo de transporte y el encargado de las instalaciones, deben inspeccionar visualmente los tanques, la zona de almacenamiento y las válvulas con el fin de verificar su estado e identificar la presencia de derrames o fugas de aceite lubricante usado.
- En caso de observar alguna novedad, deben tomar las medidas correctivas necesarias y la novedad será registrada. Si de alguna forma se ve comprometida la seguridad de la operación, se deben suspender las actividades de bombeo hasta el momento en que se pueda garantizar la seguridad de la misma.

6. EQUIPO DISPONIBLE

Tanques de Almacenamiento

Líneas de Flujo

Sistema contra incendios

Motobomba

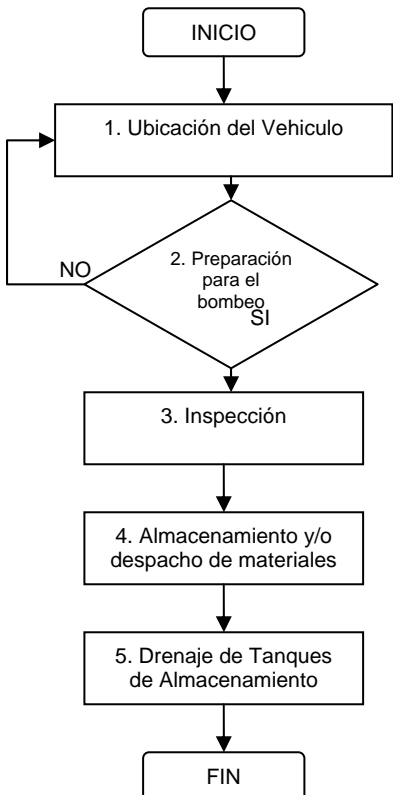
Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

7. DESARROLLO

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS
 <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> S1[1. Ubicación del Vehículo] S1 --> D2{2. Preparación para el bombeo} D2 -- Si --> S3[3. Inspección] D2 -- No --> S1 S3 --> S4[4. Almacenamiento y/o despacho de materiales] S4 --> S5[5. Drenaje de Tanques de Almacenamiento] S5 --> FIN([FIN]) </pre>	1. Operario encargado de almacenamiento	El Operario deberá dar las indicaciones pertinentes para la ubicación previa del carrotanque	No Aplica
	2. Operario encargado de almacenamiento	Instalación de maquinaria de cargue y descargue de materiales.	No Aplica
	3. Operario encargado de almacenamiento	Inspección de medida de tanques y verificación de posibles derrames o fugas durante el proceso	CRU-MAN-I-002 Medición manual del nivel de materiales
	4. Operario encargado de almacenamiento	Revisar que el almacenamiento haya sido en el tanque indicado y/o carrotanque sin presentar alguna anomalía.	Formato de Control de inventario
	5. Operario encargado de almacenamiento	Realizar drenaje y mantenimiento de tanques mensualmente para secar sedimentos acumulados durante el proceso de almacenamiento.	CRU-MAN-I-001 Gestión integral de Mantenimiento

8. DISPOSICIONES HSE

No Aplica.

Elaboró: Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

9. CONTIGENCIAS

El tipo de emergencias que se pueden presentar en las instalaciones de un Almacenador son básicamente tres: goteos o fugas, derrames e incendios. Las acciones mínimas a realizar en caso de presentarse cualquiera de estas contingencias, se encuentran detalladas en el Anexo E Acciones a Desarrollar en Caso de Emergencia.

10. ANEXOS

CRU-HSEQ-I-004 Elementos de Protección Personal

CRU-MAN-I-001 Gestión integral de mantenimiento

CRU-MAN-I-002 Medición manual del nivel de materiales

CRU-HSEQ-F-003 Acciones a desarrollar en caso de emergencia

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	No. DE ACTUALIZACIÓN	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09			

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

No. DE ACTUALIZACIÓN	ELABORÓ/FECHA	REVISÓ/FECHA	APROBÓ/FECHA
	PAOLA CATHERINE GARCÍA. YOLANGEL RODRÍGUEZ.	ING. WILLIAM HOYOS.	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

1. OBJETO

Tiene como fin recopilar información mediante un detallado análisis de los materiales que refleje con precisión las características y composición de los materiales.

2. ALCANCE

Aplica a aquellos procesos que están relacionados directamente con el análisis de materiales.

3. GLOSARIO

3.1 GRAVEDAD API

Petroleum Institute, es una medida de densidad que describe que tan pesado o liviano es el petróleo comparándolo con el agua.

3.2 SEDIMENTOS

Partículas sólidas que han sido desprendidas de la superficie de la Tierra, transportadas y acumuladas en un lugar concreto.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.3 HIDRÓMETRO

Instrumento que mide la gravedad específica de un líquido, normalmente para ayudar a determinar su composición.

3.4 SOLVENTE

Sustancia que puede disolver a otra para formar una mezcla homogénea, llamada disolución o solución

3.5 DEMULSIFICANTE

Proceso por medio del cual un líquido es dispersado en otro en forma de pequeñas gotas.

3.6 CENTRÍFUGA

Maquina que pone en rotación una muestra para separar por fuerza centrifuga sus componentes o fases (generalmente una sólida y una liquida) en función de su densidad.

3.7 MUFLA

Parte refractaria de un horno en el cual se disponen los productos que deben tratarse para protegerlos de la acción directa del fuego o de la acción oxidante del aire.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

4. DOCUMENTOS APLICABLES

CRU-PPL-F-001 Formato Análisis de laboratorio

CRU-HSEQ-T-001 Ficha técnica de los Aceites Usados

CRU-HSEQ-T-002 Ficha técnica de los disolventes

CRU-HSEQ-T-003 Ficha técnica de la gasolina

CRU-HSEQ-T-004 Ficha técnica del ACIC

5. CONDICIONES GENERALES

El proceso de análisis de materiales dentro de las instalaciones de laboratorio de la empresa Crudesan S.A. tiene como principal función hacer los análisis pertinentes a los materiales para identificar las características de los materias primas originarias de los diferentes tipos de proveedores, y de acuerdo al estudio detallado de ellas considerarlas aptas para la adquisición o en su defecto devolver los materiales. De otro lado se realiza el análisis a los materiales procesados o producto disponible ya para la venta, para de igual forma determinar las características específicas de ellas y de acuerdo a este análisis dar cumplimiento a los requisitos de los clientes.

Los siguientes son los análisis de laboratorio que se recomiendan hacer a las muestras de aceites para un estudio más detallado de ellas.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

Tipo de Análisis	Mecanismos	Aceites Industriales Usados	Aceites Automotores Usados
Físico-químicas	Viscosidad – ASTM D88	Define el espesor de la película de lubricante y por lo tanto el grado de protección del aceite lubricante.	Define el espesor de la película de lubricante y por lo tanto el grado de protección del aceite lubricante.
	TAN (Número Acido Total) – ASTM D664	Determina el grado de oxidación del aceite debido a la formación de ácidos corrosivos.	Indica la capacidad que tiene el aceite automotor de neutralizar los ácidos corrosivos generados durante el proceso de combustión del combustible y de mantener limpios los anillos, pistones, cilindros y válvulas del motor.
	Punto de Inflamación – ASTM D92	Indica si el aceite esta diluido con un solvente o con un combustible.	Indica si el aceite esta diluido con un solvente o con un combustible.
Contaminación	Contenido de Agua – ASTM D95	Indica la cantidad de agua presente en el aceite en % por volumen.	Indica la cantidad de agua presente en el aceite en % por volumen.
	Contenido de partículas sólidas.	mayores ó iguales a 2,5 y 15 micras de acuerdo con la norma ISO 4406	No Aplica
Desgaste	Partículas metálicas - espectrofotometría de absorción atómica:	Indica la cantidad de partículas metálicas (Fe, Cu) y no metálicas (Si) en ppm, presentes en el aceite y el grado de desgaste de los mecanismos lubricados.	Indica la cantidad de partículas metálicas (Fe, Cu) y no metálicas (Si) en ppm, presentes en el aceite y el grado de desgaste de los mecanismos lubricados.

Tabla 1. Análisis de Laboratorio

Sin embargo los principales procesos de análisis de laboratorio que se realizan en la empresa Crudesan son:

Análisis de laboratorio I “Medición Gravedad API”

Los pasos par dar cumplimiento a un procedimiento seguro para la medición de la gravedad API de los materiales es la siguiente:

- Tomar una muestra representativa del material a analizar aproximadamente 600 mL
- Transferir la muestra a una probeta limpia, de tal manera que evite la formación de burbujas y reduzca al mínimo la evaporación de los constituyentes livianos de las muestras más volátiles. Para las muestras volátiles haga transferencia a la probeta por medio de un tubo embudado.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

Remueva las burbujas de aire que se hayan formado. La probeta debe colocarse en posición vertical y en un lugar libre de corrientes de aire.

- Inspeccionar la temperatura del líquido.
- Deje caer suavemente el hidrómetro dentro del líquido y espere el tiempo suficiente para que estabilice y para que todas las burbujas de aire vayan a la superficie (sobre todo en el caso de muestras viscosas). Cuide que el hidrómetro no roce las paredes del recipiente.
- Con el hidrómetro flotando libremente y la temperatura de la muestra constante tomar la lectura en la escala a la división mas cercana. Para líquidos transparentes coloque el ojo a la altura de la superficie del líquido y tome la lectura.
- Corrija las lecturas obtenidas del hidrómetro a 60°F usando tablas, disponible en el laboratorio.

Análisis de laboratorio II “Medición de Agua y Sedimentos”- Según Norma ASTM D96.

Los pasos par dar cumplimiento a un procedimiento seguro para la medición de agua y sedimentos presentes en los materiales es la siguiente:

- En un vaso de precipitado limpio y seco adicione 10 mL de solvente y 1mL de demulsificante.
- Agregue la muestra directamente al recipiente hasta completar 40 mL.
- Coloque la solución en un baño de temperatura y caliente a 120°F. espere el tiempo suficiente para que la muestra equilibre en temperatura con el baño
- Adicione 15 mL de solución a 2 tubos de centrifuga.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

- Coloque el tubo en las copa de la centrifuga colocando el otro tubo en posición opuesta al anterior para equilibrar el plato.
- Centrifugue durante 20 minutos.
- Lea el volumen combinado de agua y sedimento en el fondo del tubo con aproximación de 0.05 mL. Si la lectura es muy confusa se permite retornar el tubo a la centrifuga y repetir la operación.

6. EQUIPOS DISPONIBLES

- Probeta
- Hidrómetro
- Centrifuga
- Termómetro
- Vaso Precipitado
- Mufla

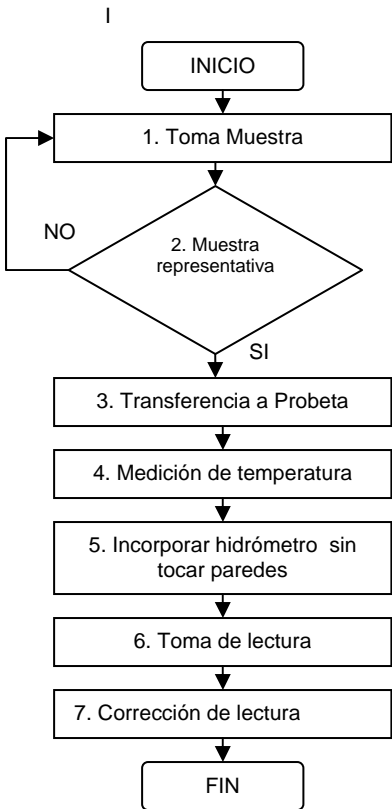
7. DESARROLLO

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

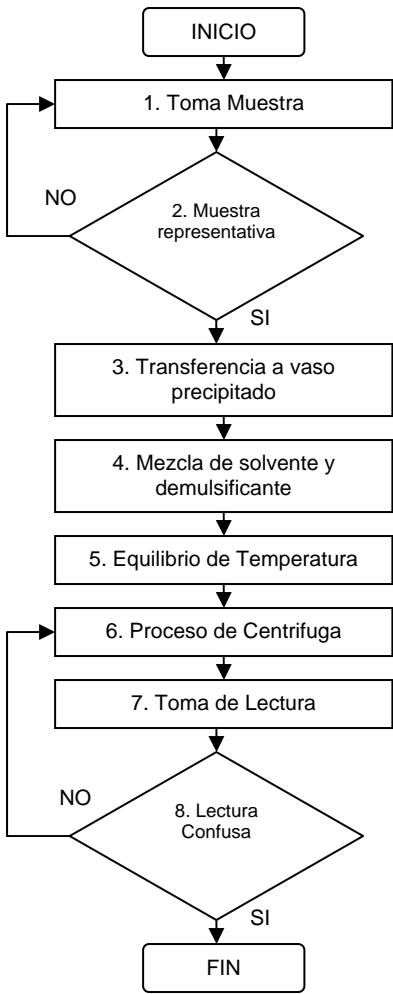
DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS
 <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1. Toma Muestra] 1 --> 2{2. Muestra representativa} 2 -- NO --> 1 2 -- SI --> 3[3. Transferencia a Probeta] 3 --> 4[4. Medición de temperatura] 4 --> 5[5. Incorporar hidrómetro sin tocar paredes] 5 --> 6[6. Toma de lectura] 6 --> 7[7. Corrección de lectura] 7 --> FIN([FIN]) </pre>	1,2. Auxiliar de Laboratorio	El auxiliar tomará una muestra representativa del material ha analizar aproximadamente 600 mL	No Aplica
	3. Auxiliar de Laboratorio	El operario deberá transferir la muestra a una probeta limpia, La probeta debe colocarse en posición vertical	CRU-HSEQ-T-001 Ficha técnica de los Aceites Usados CRU-HSEQ-T-00" Ficha técnica de los solventes
	4. Auxiliar de Laboratorio	El auxiliar de laboratorio deberá hacer un previa inspección de la temperatura del líquido	No Aplica
	5. Auxiliar de Laboratorio	Se deberá tomar la lectura en la escala a la división mas cercana, en el momento que el hidrómetro este flotando y se consiga una temperatura constante	No Aplica
	6. Auxiliar de Laboratorio	Corrija las lecturas obtenidas del hidrómetro a 60°F , y llenar formato de analisis	CRU-PPL-F-001 Formato Análisis de laboratorio

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS
 <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1. Toma Muestra] 1 --> 2{2. Muestra representativa} 2 -- NO --> 1 2 -- SI --> 3[3. Transferencia a vaso precipitado] 3 --> 4[4. Mezcla de solvente y demulsificante] 4 --> 5[5. Equilibrio de Temperatura] 5 --> 6[6. Proceso de Centrifuga] 6 --> 7[7. Toma de Lectura] 7 --> 8{8. Lectura Confusa} 8 -- NO --> 6 8 -- SI --> FIN([FIN]) </pre>	1,2. Auxiliar de Laboratorio	El auxiliar tomará una muestra representativa del material a analizar aproximadamente 600 mL	No Aplica
	3. Auxiliar de Laboratorio	El operario deberá transferir la muestra a un vaso de precipitado limpio y seco	CRU-HSEQ-T-001 Ficha técnica de los Aceites Usados CRU-HSEQ-T-00" Ficha técnica de los solventes
	4. Auxiliar de Laboratorio	El auxiliar de laboratorio deberá adicionar 10 mL de solvente y 1mL de demulsificante.	No Aplica
	5. Auxiliar de Laboratorio	Dejar la solución a una temperatura de 120°F, esperar equilibrio de temperatura	No Aplica
	6. Auxiliar de Laboratorio	Colocar solución en tubos de centrifuga y centrifugar por 20 minutos	No Aplica
	7. Auxiliar de Laboratorio	Tomar lectura del volumen combinado de agua y sedimento en el fondo del tubo con aproximación de 0.05 mL	CRU-PPL-F-001 Formato Análisis de laboratorio

8. DISPOSICIONES HSE

No Aplica

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

9. CONTIGENCIAS

No Aplica

10. ANEXOS

No Aplica

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	No. DE ACTUALIZACIÓN	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09			

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

No. DE ACTUALIZACIÓN	ELABORÓ/FECHA	REVISÓ/FECHA	APROBÓ/FECHA
	PAOLA CATHERINE GARCÍA. YOLANGEL RODRÍGUEZ.	ING. WILLIAM HOYOS.	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

1. OBJETIVO

Dar a conocer el procedimiento adecuado para realizar el proceso de producción de combustibles a partir de la recuperación de aceites lubricantes usados.

2. ALCANCE

Aplica a todo los procesos operativos y personal de la empresa Crudesan S.A.

3. GLOSARIO

3.1 DRENAJE

Son cloacas o red de saneamiento, en ingeniería, es el sistema de tubería, sumideros o trampas, con sus conexiones, que permite el desalojo de líquidos.

3.2 TERMOVACÍO

Proceso que se hace mediante calor y succión (vacío)

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.3 CAUDAL

Es la cantidad de fluido que pasa por determinado elemento en la unidad de tiempo.

3.4 FLUJO

Es el caudal de un fluido desplazándose por una tubería

3.5 MARMITA

Es una olla de metal cubierta con una tapa que queda totalmente ajustada (Una olla presión)

3.6 BLENDING

Mezcla de dos líquidos.

3.7 REACTOR

Motor a reacción. Descarga un chorro de fluido a gran velocidad para generar empuje.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

3.8 INTERCAMBIADORES DE CARCASA

Instrumento para medir la temperatura de dos fluidos.

3.9 VACUÓMETRO

Instrumento medidor de presión tarado para valores inferiores a la presión atmosférica.

4. DOCUMENTOS APLICABLES

5. CONDICIONES GENERALES

La empresa Crudesan S.A. cuenta con una planta de tratamiento de aceites usados basada en un proceso de termovacio, en el cual se realizan tratamientos físico-químicos para la eliminación de los contaminantes de aceites lubricantes usados y así poder cumplir con los estándares de calidad según la norma colombiana *resolución 1446 del 2005 de ministerio de medio ambiente, vivienda y desarrollo territorial* para uso energético de aceites usado.

La técnica utilizada en la empresa Crudesan S.A. es uno de los procesos más eficientes en la recuperación de aceites usados para la producción de combustibles energéticos.

Básicamente el proceso consiste en la purificación del aceite, deshidratación y desgasificación del mismo, empleando calor y vacío para remover agua y gas

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

mezclados en el aceite; entre los tipos de contaminantes podemos encontrar el sulfuro de hidrógeno (H₂S), amoníaco, isobutanos, presencia de hidrocarburos de livianos, entre otros; contaminantes que al ser removidos del aceite generan un combustible de óptima calidad para ser utilizado en hornos y calderas industriales.

El equipo y las instalaciones con que cuenta la empresa se encuentra identificado y distribuido de la siguiente manera.

Sección de Almacenamiento:

Crudesan S.A. cuenta con unas instalaciones de almacenamiento cumpliendo la normatividad exigida por el Ministerio de Minas y Energía, para el almacenamiento de combustibles líquidos según decreto 283 del 1990. Cuenta con una capacidad de almacenamiento de materia prima de 85.000 gls, y deposito de producto terminado 20.000 gls, en un área total comprendida de 800 m², la cual cuenta con un sistema de contención con capacidad total de almacenamiento de 50.000 gls.

Sistema de Flujo:

La planta de la empresa tiene un sistema de tubería en acero al carbón de 3" de diámetro, el cual cubre a cabalidad las rutas de transporte tanto de materia prima como producto terminado por ducterías independientes para de esta forma evitar la contaminación cruzada entre materiales. Dicho sistema se creo

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

cumpliendo con los lineamientos propuestos para manipulación de combustibles líquidos según decreto 283 de 1990 del Ministerio de Minas y Energía.

Sistema de Percolación:

El sistema de precolación de la empresa esta compuesto por un sistema de filtros horizontales tipo carcasa acoplados en serie utilizados para la remoción de material particulado con diámetros inferiores hasta de 50 (ppm) partes por millón de sólidos, así mismo para los productos obtenidos de la parte de secado de termovacio se cuenta con un sistema de filtro coalescentes tipo dona con una capacidad de remoción de materiales hasta 5 (ppm) parte por millón. Además de los sistemas anteriormente mencionados la empresa cuenta con una centrifuga de platos verticales utilizada para la remoción de lodos asfálticos producidos en el sistema de termovacio.

Sistema de Termovació

La unidad de limpieza que presenta la compañía para los aceites usados para la producción de combustibles energéticos es el fruto de investigaciones realizadas en el laboratorio de la compañía incorporando algunos procesos de tratamientos intermedios para la recuperación de bases lubricantes en países subdesarrollados de esta manera el proceso aplicado dentro de la compañía es un proceso creado dentro de la misma organización el cual cumple en su totalidad con todos los lineamientos de HSEQ pertinentes en la refinación de hidrocarburos a nivel mundial.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

Sistema de Blending:

La planta de procesamiento cuenta con un moderno proceso de mezclado de aceite debidamente procesado con las cantidades necesarias de combustibles para la creación de los diferentes productos creados en la compañía. Este sistema esta fuertemente ligado por parte de los requerimientos de los laboratorios de control calidad para cumplir con los estándares mínimos de cada uno de los productos manufacturados dentro de la planta de proceso.

5.1 Sistema de Procesamiento General:

El sistema se encuentra caracterizado por ciertos parámetros dentro de los cuales ubicamos los siguientes:

- Entrada: Se encuentra dividida en dos fase; transformados y transformadores.

1. Transformados: El principal insumo para la fabricación del producto de la empresa Crudesan S.A. se encuentra representado por Aceite Residual y solvente.

2. Transformadores: Dentro de esta fase se ubica:

- La mano de obra:

Operador de carga y descargue

Laboratorista

Operador planta

- Energía

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

- Instalaciones (Maquinaria)
 - Zona de Cargue-Descargue
 - Zona de Almacenamiento
 - Planta de Proceso
 - Planta de Mezclado

- Transformación: Dentro de las transformaciones observadas en la planta de la empresa CRUDESAN se observó que estas incluyen transformación de tipo físico-químicas. A continuación se nombrará los diferentes procesos involucrados en la transformación del Aceite Usado.

1. Distribución y Almacenamiento-Decantación

Los materiales son almacenados en tanques que tienen una capacidad de 14000 galones. Este material se almacena de acuerdo a su calidad en los diferentes tanques encontrados en la compañía. En este punto se realiza la decantación de agua no emulsionada y algunos lodos provistos en la materia prima. Este proceso observado es relacionado con la ley de stoke en donde los fluidos presentan separación unos de otros por su peso, logrando así en este proceso hasta un 20% de decantación de agua y lodos contenidos en la materia prima.

2. Primer Filtrado

Este proceso tiene como fin eliminar cierto porcentaje de sólidos suspendidos o dispersos en el aceite, generando perdida de estabilidad de la emulsión. Otro

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

objetivo principal de la eliminación de estos sólidos es el de prevenir y cuidar la maquinaria utilizada para la transformación de esta materia prima.

3. Secado proceso de Termovació

Este proceso físico que se lleva acabo, permite calentar el aceite hasta temperaturas de 130°C y someterlo a presiones de vacío de 27" de Hg aproximadamente, logran una evacuación de partículas (gomas) contenida aún dentro de estos aceites y reduciendo el porcentaje de agua hasta un 5%.A su vez se ocurre un proceso de desfaltado en donde se hace el encapsulamiento de todos los metales pesados.

4. Sistema de Precolación (Segundo Filtrado)

Se realiza un segundo filtrado en donde se utilizan tres filtros conectados uno de otro, es por medio de este proceso que se obtiene la remoción total (máx. 40 micras) de las partículas contenidas en los aceites.

5. Mezclado

En esta parte del proceso se utilizan solventes industriales para la formación de los diferentes productos generados en planta.

6. Almacenamiento

El producto es almacenado en un tanque que tiene una capacidad de 14.000 galones. Este almacenamiento funciona bajo pedido.

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

- Salida: Aceite Usado Tratado; se trabajan tres tipos de aceites los cuales están determinados según la densidad y viscosidad del material.

ACIC 20

ACIC 26

ACIC 28

ACIC 32

6. EQUIPO DISPONIBLE

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| - Tanques de almacenamiento | - Quemadores |
| - Sistema de flujo | - Reloj de Presión |
| - Motobombas | - Tanque de Combustible |
| - Horno | - Compresores |
| - Centrífuga | - Sistema Eléctrico |
| - Filtros | - Sistema de Enfriamiento |
| - Marmitas | - Bomba de Vacío |
| - Acumulador | - Intercambiadores de calor |

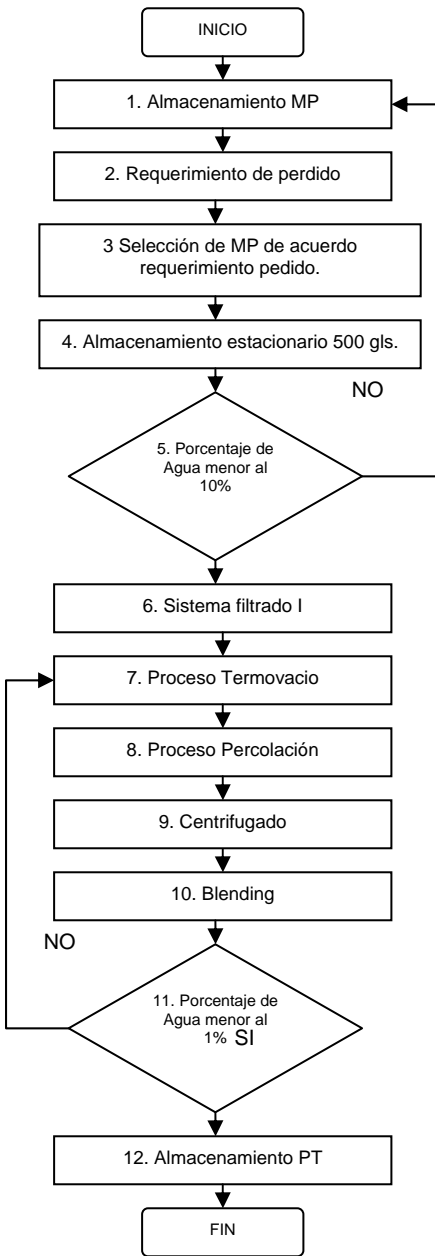
Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

7. DESARROLLO

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS
 <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1. Almacenamiento MP] 1 --> 2[2. Requerimiento de perdido] 2 --> 3[3. Selección de MP de acuerdo requerimiento pedido.] 3 --> 4[4. Almacenamiento estacionario 500 gls.] 4 --> 5{5. Porcentaje de Agua menor al 10%} 5 -- NO --> 1 5 -- SI --> 6[6. Sistema filtrado I] 6 --> 7[7. Proceso Termovacio] 7 --> 8[8. Proceso Percolación] 8 --> 9[9. Centrifugado] 9 --> 10[10. Blending] 10 --> 11{11. Porcentaje de Agua menor al 1%} 11 -- NO --> 7 11 -- SI --> 12[12. Almacenamiento PT] 12 --> FIN([FIN]) </pre>	1. Operario encargado de Almacenamiento	Almacenamiento de la materia prima procedente del proceso de descargue de materiales.	CRU-AMP-P-002 Inventario de Materiales
	2. Jefe Producción	Creación de un lote de trabajo según orden de pedido por cliente	Orden de pedido del cliente.
	3. Auxiliar de laboratorio y Supervisor de planta	Según orden de pedido y análisis previos se selección el material apropiado o mezcla de ellos.	CRU-PPL-P-002 Análisis de Laboratorio CRU-PPL-F-002 Movimiento de Materiales
	5. Supervisor de planta	Se hace un almacenamiento previo, en espera de terminar el bache anterior	No Aplica
	6. Supervisor de planta y Auxiliar de laboratorio	Toma de muestras para análisis control calidad	CRU-PPL-P-002 Análisis de Laboratorio
	7. Supervisor de planta	Ingresa material del tanque de almacenamiento previo al redactor hasta alcanzar temperatura de 130°C a 27" mercurio.	CRU-PPL-F-002 Movimiento de Materiales
	8.9.10 Supervisor de planta	Se retira el material del redactor y se procede a realizar sistema de percolación, centrifugado y blending del material para la creación del combustible requerido x cliente	CRU-PPL-F-002 Movimiento de Materiales
	11. Supervisor de planta y Auxiliar de laboratorio	Toma de muestras para análisis control calidad	CRU-PPL-P-002 Análisis de Laboratorio
	12. Supervisor de planta y Operario encargado de almacenamiento	Almacenamiento producto terminado procedente de proceso	CRU-AMP-P-002 Inventario de Materiales

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

8. DISPOSICIONES HSE

El procedimiento de tratamiento de aceites usados dentro de las instalaciones se debe cumplir a cabalidad con lo estipulado en el programa de salud ocupacional y seguridad industrial de la compañía.

9. CONTIGENCIAS

En caso de alguna eventualidad seguir el instructivo de primeros auxilios, procedimiento de plan de evacuación y acciones a desarrollar en caso de emergencia.

10. ANEXOS

Formatos de la empresa. Ver Anexo I

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó:

CAMBIOS REALIZADOS

FECHA	No. DE ACTUALIZACIÓN	CAMBIO	MOTIVO
28/02/09			

HISTORIAL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

No. DE ACTUALIZACIÓN	ELABORÓ/FECHA	REVISÓ/FECHA	APROBÓ/FECHA
	PAOLA CATHERINE GARCÍA. YOLANGEL RODRÍGUEZ.	ING. WILLIAM HOYOS.	

Elaboró:

Paola García
Yolangel Rodríguez
Estudiante Ing. Industrial

Revisó:

Aprobó: