	<b>Guía para la Aplicación de Disciplina Operativa</b>		
	<b>Sistema de Gestión HSE Gerencia de HSE</b>		
	<b>CODIGO HSE-G-011</b>	<b>Elaborado 30/09/2018</b>	<b>Versión: 3</b>

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para implementar la práctica de Disciplina Operativa con el fin de garantizar que las operaciones de Ecopetrol S.A. sean ejecutadas de la manera correcta siempre, con comportamientos éticos, liderazgo ejemplar y colectivo, soportado en la disciplina de pensamiento, con el objetivo de minimizar desviaciones de las variables de control en los procesos operativos<sup>1</sup> y mantenimiento que impacten las personas, al medio ambiente, las instalaciones y/o comunidad.

## 2. DESARROLLO

### 2.1. Concepto de Disciplina Operativa

Es la dedicación y el compromiso de cada miembro de la organización para “llevar a cabo todas las tareas, siempre, de la forma correcta”, con comportamientos éticos, liderazgo ejemplar y colectivo, soportado en la disciplina de pensamiento.



Figura 1. Componentes de Disciplina Operativa


#### 2.1.1. Disciplina del pensamiento

Pensamiento sistémico que implica planeación de la tarea, ejecución rigurosa del paso a paso y la concientización de los riesgos en actividades de operación y mantenimientos, con un procedimiento asociado a ellas.



Figura 2. Concepto ampliado de Disciplina Operativa (disciplina del pensamiento)

<sup>1</sup> **Proceso Operativo:** procesos de la cadena valor  
Plantilla 012 – 01/10/2018 v-8

	<b>Guía para la Aplicación de Disciplina Operativa</b>		
	<b>Sistema de Gestión HSE Gerencia de HSE</b>		
	<b>CODIGO HSE-G-011</b>	<b>Elaborado 30/09/2018</b>	<b>Versión: 3</b>

La disciplina de pensamiento conlleva a permanecer en constante estado de alerta ante los cambios en los niveles de riesgo (nuevos o existentes) originados por las modificaciones del entorno y/o los procesos, conduciendo a tomar acciones estructuradas y efectivas ante cualquier evento

## 2.2. El ciclo de Disciplina Operativa

El ciclo de la práctica de disciplina operativa es:

- Las etapas de disciplina operativa: DICACOCU (Disponibilidad, Calidad, Comunicación y Cumplimiento)
- Liderazgo
- Comportamiento



Figura 2: Ciclo de Disciplina Operativa

## 2.3. COMPONENTE DI-CA-CO-CU


### 2.3.1. Alcance

- a. Si el procedimiento de trabajo es definido por Ecopetrol.
  - La práctica debe aplicarse a todas las actividades operativas y de mantenimiento (aplicable a todas las etapas del ciclo de vida de la instalación (incorporación, operación y mantenimiento y desincorporación)) de Ecopetrol S.A que se desarrollen en instalaciones de Ecopetrol independientemente quien las ejecute (personal directo, o contratista).

Cuando el procedimiento lo realiza un tercero diferente de Ecopetrol se debe revisar y autorizar la aplicación del procedimiento por parte Ecopetrol

### 2.3.2. Frecuencia de aplicación

- La práctica debe aplicarse siempre.
- La frecuencia de revisión de los procedimientos de trabajo está definida de acuerdo a lo establecido en el procedimiento para la elaboración y control de documentos de Ecopetrol S.A.
- Cuando en la revisión de Ciclo de trabajo al procedimiento de una actividad se determina la necesidad de actualizar o cambiar el documento se debe efectuar dicho cambio.

	<b>Guía para la Aplicación de Disciplina Operativa</b>		
	<b>Sistema de Gestión HSE Gerencia de HSE</b>		
	<b>CODIGO HSE-G-011</b>	<b>Elaborado 30/09/2018</b>	<b>Versión: 3</b>

- Cada vez que se presenta un cambio en las condiciones de operación, ejecución o diseño en procesos, instalaciones, o infraestructura; los documentos deben ser revisados y actualizados antes de la frecuencia indicada.

### **2.3.3. Responsabilidades**

#### **2.3.3.1. Línea de mando.**

- Garantizar la aplicación de esta guía en el área de su responsabilidad.
- Planear, definir y asignar los recursos y personal necesarios para implementar esta guía.
- Comunicar los avances de la implementación de la práctica.
- Asegurar la capacitación de su personal en el proceso de las cuatro etapas de Disciplina Operativa.
- los Supervisores, coordinadores, deben liderar la realización de ciclos de Trabajo para identificar desviaciones y establecer Acciones correctivas
- Identificar comportamientos que involucren desviaciones a disciplina operativa para definir acciones.
- Jefes de departamento y Gerentes deben evaluar la implementación y sostenibilidad de la práctica de Disciplina Operativa
- La línea de mando debe asegurar la implementación y sostenibilidad de esta práctica
- Asegurar la capacitación del personal en los componentes de disciplina operativa

#### **2.3.3.2. De la función HSE**


- Asistir técnicamente y orientar metodológicamente la implementación de la guía.
- Realizar seguimiento, evaluación y control a la implementación de la guía.

#### **2.3.3.3. Representantes de Disciplina Operativa del área.**

- Participar en el comité de Disciplina Operativa.
- Comunicar los ajustes de esta guía en el área de su responsabilidad.
- Coordinar y hacer seguimiento a los programas de: Elaboración o actualización, entrenamiento y revisión de ciclos de trabajo de los procedimientos inscritos en los planes de trabajo.
- Analizar las desviaciones reportadas en las revisiones de ciclos de trabajo, y comunicarlas las lecciones aprendidas para poder definir acciones a implementar en el área y otras instalaciones.
- Analizar los incidentes que hagan parte del indicador de Disciplina operativa para definir con la línea de mando del área las acciones a implementar.
- Identificar comportamientos que desviaciones a disciplina operativa para definir acciones con la línea de mando.
- Participar en las reuniones de seguimiento, en los niveles requeridos, para evaluar el desempeño y aplicación de la guía

#### **2.3.3.4. Todo el personal**

- Participar activamente en la implementación de la práctica.
- Elaborar y actualizar los procedimientos para las actividades y/o procesos asignados.
- Ejecutar las revisiones ciclos de trabajo de las actividades y procesos a su cargo.

	<b>Guía para la Aplicación de Disciplina Operativa</b>		
	<b>Sistema de Gestión HSE Gerencia de HSE</b>		
	<b>CODIGO HSE-G-011</b>	<b>Elaborado 30/09/2018</b>	<b>Versión: 3</b>





### 2.3.4. Identificación y evaluación de actividades y priorización por nivel de riesgo

Diligencie el formato **HSE-F-032** "Formato Priorización de actividades y procedimientos" así:

- Liste todas las actividades que se ejecutan en el área, proceso o instalación, incluidas las actividades de mantenimiento.
- Seleccione el tipo de consecuencias producto de la ejecución de cada una de las actividades. Marque 1 si existe esa consecuencia y 0 si no existe. La columna (A) arrojará la suma ponderada.
- Califique la severidad de un potencial incidente asociado a la ejecución de la actividad en la columna (B), desde 5 hasta 0 con base en el escenario creíble usando la matriz de valoración de riesgos.
- La criticidad de la actividad se calcula automáticamente en la columna (C) como el producto de la severidad y la suma de las consecuencias.
- A continuación, determine la probabilidad de ocurrencia de un potencial incidente asociado a la actividad usando la matriz de valoración de riesgos (columna D): A=1, B=2, C=3, D=4, E=5.

La probabilidad de ocurrencia será mayor en la medida que no se cuenten con las barreras de prevención asociadas a evitar que se presente el evento límite. Se calificará E=5 si no hay ninguna barrera, D=4 si al menos existe una barrera de prevención como la acción del operador y el diseño robusto del proceso lo cual generalmente se acredita como otra barrera, o sea que estas dos barreras consideradas al menos dejan la probabilidad de ocurrencia en C=3.

- El riesgo asociado a la actividad se calcula automáticamente en la columna E (B x D).
- La prioridad (columna F) se calcula como el producto del riesgo y la suma de las consecuencias asociadas a la actividad (A x E). A continuación se muestran los rangos de prioridad definidos:

$\geq 80$	Prioridad 1	VH, H	
$45 \leq \text{PRIORIDAD} < 80$	Prioridad 2	M	
$20 \leq \text{PRIORIDAD} < 45$	Prioridad 3	L	
$\text{PRIORIDAD} < 20$	Prioridad 4	N	


### 2.3.5. Identificación de los procedimientos de trabajo asociados a las actividades

En el mismo formato **HSE-F-032** "Formato Priorización de actividades y procedimientos" verifique si el listado de actividades definidas anteriormente cuenta o no con procedimientos codificados.

- Para diligenciar la columna "Requiere de procedimiento" con sí o no; aplique los criterios establecidos en el procedimiento SGC-P-003 "Procedimiento para la elaboración y control de documentos de Ecopetrol". O el que lo modifique.
- Si cuenta con procedimiento diligencie el código asignado, si no tiene, diligencie la fecha programada de elaboración y codificación.

### 2.3.6. Disponibilidad

La etapa de disponibilidad busca garantizar que todos los documentos de trabajo que son requeridos para las operaciones y/o actividades estén disponibles y accesibles en la herramienta corporativa de control documental de Ecopetrol S.A FileNet P8, y/o en las áreas de trabajo donde no se tenga acceso a la red interna de Ecopetrol, solicitar el documento como copia controlada al Administrador Documental.

	<b>Guía para la Aplicación de Disciplina Operativa</b>		
	<b>Sistema de Gestión HSE Gerencia de HSE</b>		
	<b>CODIGO HSE-G-011</b>	<b>Elaborado 30/09/2018</b>	<b>Versión: 3</b>

Los procedimientos deben elaborarse de acuerdo con los criterios definidos en el procedimiento para la elaboración y control de documentos de Ecopetrol S.A. La frecuencia de revisión de los mismos se hará de acuerdo con lo establecido en este mismo procedimiento.

### 2.3.7. Calidad

Se debe evaluar la calidad de los documentos existentes, en el formato **HSE-F-033** "Formato Revisión de calidad de procedimientos - Disciplina Operativa". Existen 4 características, con sus correspondientes criterios, definidos en el procedimiento para la elaboración y control de documentos de Ecopetrol S.A.: integridad, disponibilidad, autenticidad y fiabilidad.

- a) Asigne un puntaje para cada una de las siguientes características (integridad, disponibilidad y autenticidad). Asigne dos (2) puntos si la característica cumple con todos los criterios establecidos, de lo contrario, asigne cero (0) puntos.
- b) Para evaluar la característica de fiabilidad, asigne un puntaje de cero (0) a ocho (8) puntos, así:
  1. Si el procedimiento NO es un instructivo operativo, de mantenimiento y/o de una actividad de alto riesgo y por lo tanto NO es necesario evaluar requisitos ASP, evalúe así:
    - Asigne los ocho (8) puntos así: cero (0) si no cumple los criterios, cuatro (4) si cumple uno de los dos criterios de fiabilidad, ocho (8) si cumple los dos criterios de fiabilidad (los cuales se encuentran en la casilla en comentario).
  2. Si el procedimiento es un instructivo operativo, de mantenimiento y/o de una actividad de alto riesgo y por lo tanto es necesario evaluar requisitos ASP, evalúe así:
    - Califique los aspectos ASP de acuerdo con el tipo de procedimiento y calcule el porcentaje de cumplimiento en las hojas que incluye el libro del formato **HSE-F-033** "Formato Revisión de calidad de procedimientos". El criterio para asignar el puntaje es: De 0% a 49% equivale a cero (0) puntos en fiabilidad, de 50% a 95% equivale a cuatro (4) puntos y de 96% a 100% equivale a ocho (8) puntos.
    - Reste dos (2) puntos si el procedimiento no cumple los criterios adicionales de fiabilidad (Contar con la información correcta y consistente - Diligenciamiento de todos los campos del formato).


Al finalizar, luego de evaluar las 4 características, el puntaje máximo será de catorce (14) puntos.

Se debe asegurar un plan para el caso donde se encuentren desviaciones o no se cuente con el documento elaborado, para lograr los ajustes a cada procedimiento de manera que se logren los criterios de integridad, disponibilidad, autenticidad y fiabilidad, priorizados en función del riesgo de la actividad.

### 2.3.8. Comunicación y entrenamiento

La etapa de comunicación y entrenamiento buscan garantizar que los documentos sean interiorizados por el personal ejecutor del mismo. El proceso de comunicación comprende las siguientes etapas:

- a) Definir la matriz de procedimientos requeridos por puesto o cargo: Se debe elaborar en el formato **HSE-F-034** "Formato Matriz de procedimientos por área o puesto de trabajo", para definir claramente los documentos que aplican en los diferentes cargos en la organización, complementándola con el detalle de las personas que ocupan cada puesto o cargo.

	<b>Guía para la Aplicación de Disciplina Operativa</b>		
	<b>Sistema de Gestión HSE Gerencia de HSE</b>		
	<b>CODIGO HSE-G-011</b>	<b>Elaborado 30/09/2018</b>	<b>Versión: 3</b>

- b) Establecer el plan de comunicación y entrenamiento: cada jefe de área debe coordinar con la Universidad Ecopetrol de la Vicepresidencia de Talento Humano, que en el plan de desarrollo individual de los funcionarios a cargo se incorpore el entrenamiento en los documentos, procedimientos e instructivos, guías. El mecanismo de comunicación y entrenamiento será definido por los expertos de acuerdo con las necesidades de cada área. Con el acompañamiento del profesional de la Universidad Ecopetrol asignado al negocio.

Para personal contratista se debe seguir lo establecido en la guía de gestión de contratistas foco HSE.


- c) Para hacer la comunicación y entrenamiento en los procedimientos, cada documento debe contar con las Guías de Entrenamiento teniendo en cuenta el formato IDO-F-018 "Formato Guías de Entrenamiento" o quien lo derogue, adjuntando la evaluación que asegura el proceso de comunicación. Los documentos que tengan procesos de entrenamiento formales con la universidad corporativa no necesitaran guías de entrenamiento.
- d) Realizar el entrenamiento de acuerdo con el plan: la comunicación y entrenamiento en los procedimientos, debe quedar registrada en el historial de formación de cada una de las personas entrenadas, para lo cual se debe coordinar la planeación, ejecución y registro de las acciones de formación con la Universidad Ecopetrol.

### 2.3.9. Verificación al cumplimiento – Revisión de ciclo de trabajo

Esta etapa busca verificar que un documento cumpla el ciclo completo de Disciplina Operativa, desde su disponibilidad hasta su correcta aplicación, mediante la ejecución de revisiones de ciclo de trabajo en cada área operativa. Comprende las siguientes etapas:

- a) Elaborar el programa de revisión de ciclos de trabajo en las instalaciones: el líder del área debe ejecutar la revisión en el formato **HSE-F-035** "Formato Revisión de ciclos de trabajo".
- b) Realizar revisiones de ciclo de trabajo de acuerdo con las necesidades de cada área y dependiendo de los siguientes factores: la experiencia del empleado, el impacto en el negocio y el nivel de riesgo de la actividad.
- c) El supervisor o jefe inmediato del trabajador debe ejecutar la revisión evaluando la disponibilidad, calidad, comunicación, entrenamiento y cumplimiento de los procedimientos de acuerdo con su plan de Disciplina Operativa. Como soporte de esta revisión se debe diligenciar el formato **HSE-F-035** "Formato Revisión de ciclos de trabajo". Adicionalmente, como complemento a la revisión, se puede utilizar el formato **HSE-F-033** "Formato Revisión de calidad de procedimientos - Disciplina Operativa".
- d) La revisión del ciclo de trabajo debe ser de calidad, por lo tanto, debe cumplir las siguientes consideraciones:
1. Garantizar la verificación de que el documento cumple lo establecido en el procedimiento para la elaboración y control de documentos de Ecopetrol S.A.
  2. Ejecutar una evaluación de conocimientos al (los) trabajador(es).



	<b>Guía para la Aplicación de Disciplina Operativa</b>		
	<b>Sistema de Gestión HSE Gerencia de HSE</b>		
	<b>CODIGO HSE-G-011</b>	<b>Elaborado 30/09/2018</b>	<b>Versión: 3</b>

3. Verificar el cumplimiento estricto del paso a paso del procedimiento, en el área específica donde se ejecuta la actividad o el trabajo.
4. Evaluar el comportamiento del trabajador al ejecutar el procedimiento en la actividad evaluada por el ciclo de trabajo, utilizando la práctica de aseguramiento de comportamientos, con el fin de identificar actos seguros y motivar a quien actúa de conformidad a los procedimientos, o en el caso de comportamientos sub estándar buscar el compromiso del trabajador en la mejora de los comportamientos relacionados con las desviaciones observadas en la aplicación del procedimiento; esto también permite identificar y ajustar la calidad del procedimiento aplicado.

La observación de comportamiento debe ser sistemática por parte de la línea de mando, de manera que se ejecuten varios ciclos de trabajo para un mismo procedimiento a un trabajador, esto permite certificar el cumplimiento del trabajador y en caso de desviaciones reiteradas aplicar procesos disciplinarios que motiven positivamente el cambio de actitud en el trabajador


5. Comunicar a la gerencia y al representante de Disciplina operativa del área los resultados de la revisión que incluirán las oportunidades de mejora, recomendaciones y conclusiones.
  6. Establecer de planes de acción/mejora de acuerdo con las oportunidades de mejora identificadas.
- e) Verificación e incorporación de las mejoras o sugerencias propuestas por los ejecutores de los procedimientos durante la revisión del ciclo de trabajo de acuerdo con la frecuencia de actualización establecida a los mismos.

**Nota:**

1. Asegurar tanto el administrador del contrato como el dueño del activo para las actividades contrastadas en Ecopetrol que se cumpla el formato GAB-F-207 (**ANEXO HSE. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA EN MATERIA HSE CONTRATOS DE RIESGO M, H Y VH**) o el que lo derogue o sustituya, donde solicita cumplir con las etapas de Calidad, Disponibilidad, comunicación y cumplimiento de los procedimientos del contratista. **El formato dice:**

#### **4. PROCEDIMIENTOS Y PRÁCTICAS SEGURAS**

- 4.1 Procedimientos y prácticas seguras:** El **CONTRATISTA** contará con procedimientos e instructivos de trabajo y prácticas seguras para las actividades y tareas críticas objeto del Contrato, los cuales deben estar redactados de forma coherente y clara, y estar disponibles para el personal involucrado. El **CONTRATISTA** debe asegurar que sus trabajadores y subcontratistas, los conozcan y ejecuten con rigurosidad, verificando en campo su cumplimiento a través de los supervisores directos de los trabajadores y tomará acción frente a las desviaciones.
2. Para los procedimientos de mantenimiento se debe definir la tarea crítica y los procedimientos Críticos (la metodología la define los equipos de Integridad Mecánica de las áreas) para definir priorización de aplicación del ciclo de Disciplina Operativa hasta cubrir la totalidad de los procedimientos de mantenimiento.
  3. Este documento es insumo para otras prácticas como control de cambios de personal y Gestión de competencias.

	<b>Guía para la Aplicación de Disciplina Operativa</b>		
	<b>Sistema de Gestión HSE Gerencia de HSE</b>		
	<b>CODIGO HSE-G-011</b>	<b>Elaborado 30/09/2018</b>	<b>Versión: 3</b>

## 2.4. COMPONENTE LIDERAZGO

Los requisitos de Cultura y Liderazgo, definidos en la guía de seguridad de procesos, se complementan en la práctica de disciplina operativa, los cuales deben ser tenidos en cuenta.

### 2.4.1. ALCANCE

Esta etapa aplica para todas las áreas de Ecopetrol S.A.

### 2.4.2. Que se espera de los líderes

- Modela los Comportamientos Deseados:** Ser reconocido organizacionalmente por su modelaje en el apoyo y refuerzo de la disciplina operativa más allá del seguimiento al DICACOCU (gestiona investigaciones de incidentes con aplicación del concepto ampliado de disciplina operativa)
- Exhibe Liderazgo visible en campo:** Ser reconocido por presencia en campo efectiva en la verificación de la aplicación de los comportamientos asociados a disciplina operativa incluyendo la disciplina de pensamiento en la Observación de tareas.
- Promueve uso de las herramientas** (Auto-observación, Observación y Evaluación 270° para Líderes): Da ejemplo ejecutando las herramientas y promoviendo su uso reforzando en espacios de rendición de cuentas (Estructura de Control de Gestión).
- Reconoce, felicita y/o genera observaciones de mejora** de forma oportuna, para que los colaboradores migren del cumplimiento al compromiso de disciplina operativa.
- Fomenta la Concientización de la Disciplina de Pensamiento:** Asegura el crecimiento de la competencia y fomenta la concientización de la disciplina de pensamiento hacia la tarea en espacios de Comunicación con su equipo y en reuniones HSE en la revisión de incidentes.
- Promueve Liderazgo Colectivo en la consecución de resultados:** Aseguramos los resultados en Cumplimiento del DICACOCU inspirando y movilizand o a todos en el Área u Organización.

### 2.4.3. Herramientas a utilizar para la implementación de la práctica de D.O en la etapa de Liderazgo


Se debe realizar la aplicación de la Evaluación 270° de Comportamientos de Líderes con Foco DISCIPLINA OPERATIVA, la cual establece 4 etapas a evaluar

1. Liderazgo Visible
2. Apertura a Cambio / Adopción de Mejores Prácticas de Disciplina Operativa
3. Seguimiento y Asignación de Recursos
4. "Accountability" (Responsabilidad con Rendición de Cuentas)

Ver **HSE-F-098** "Formato Herramientas Disciplina Operativa"

Esta herramienta nos permite establecer en qué estado se encuentra el liderazgo, y analizar su avance año a año.



	<b>Guía para la Aplicación de Disciplina Operativa</b>		
	<b>Sistema de Gestión HSE Gerencia de HSE</b>		
	<b>CODIGO HSE-G-011</b>	<b>Elaborado 30/09/2018</b>	<b>Versión: 3</b>

Esta herramienta estará dispuesta en **sucesfactor o la herramienta que se designe**, la Vicepresidencia de talento Humano anualmente nos dará un informe del resultado de este ejercicio.

## 2.5. COMPONENTE COMPORTAMIENTO

### 2.5.1. Alcance

Esta etapa aplica para las actividades de operación y mantenimiento de Ecopetrol S.A.

#### Qué comportamientos observables deseamos

- Evaluar mi condición física y mental y la del equipo antes de desarrollar la actividad (disciplina de pensamiento).
- Hacer la planeación de las actividades a ejecutar, desarrollando el análisis de riesgos consciente de la tarea.
- Asegurar la comprensión del paso a paso de la actividad a ejecutar, preguntando al líder las dudas que se generen
- Realizar las actividades paso a paso según lo establecido, sin tomar atajos (disciplina de pensamiento).
- Detener el desarrollo de la actividad si se presentan desviaciones en las condiciones, para evaluar nuevamente los riesgos, modificar o cambiar los controles asegurando la revisión y aprobación del líder. Comunicando nuevamente al personal los controles establecidos para minimizar el riesgo.
- Realimentar las mejoras y promover la actualización de procedimientos definidos en la ejecución de actividades.

### 2.5.2. Herramientas a Utilizar para la implementación de la practica DO en la etapa de Comportamiento


Las áreas deben desarrollar las herramientas de:

- Auto-Observación de Comportamientos con Foco en disciplina Operativa aplicada a colaboradores Ver **HSE-F-098** "Formato Herramientas Disciplina Operativa"
- Lista de cheque con Foco en disciplina Operativa aplicada a colaboradores Ver **HSE-F-098** "Formato Herramientas Disciplina Operativa".

La lista de chequeo de Disciplina operativa será corrida por los líderes de las áreas para verificar la implementación de DO

- La observación de comportamientos se realizar en la herramienta corporativa

**Nota:** Se deben seguir los lineamientos definidos en el documento GHS-I-013 "Instructivo de Aseguramiento de Comportamientos, o el que lo derogue o sustituya.

	<b>Guía para la Aplicación de Disciplina Operativa</b>		
	<b>Sistema de Gestión HSE Gerencia de HSE</b>		
	<b>CODIGO HSE-G-011</b>	<b>Elaborado 30/09/2018</b>	<b>Versión: 3</b>

## 2.6 INDICADORES DE DISCIPLINA OPERATIVA

**Índice de disponibilidad (ID):** indica la disponibilidad de los documentos requeridos en el área de trabajo.

$$ID = \left( \frac{\text{Procedimientos Disponibles}}{\text{Total de Procedimientos Requeridos}} \right) \times 100$$

**Índice de calidad (ICa):** indica si los documentos han sido elaborados de acuerdo al procedimiento para la elaboración y control de documentos de Ecopetrol S.A. Ver formato **HSE-F-033** "Formato Revisión de calidad de procedimientos - Disciplina Operativa".

$$ICa = \left( \frac{\sum \text{Puntaje obtenido procedimientos evaluados}}{\text{No.de procedimientos evaluados} \times \text{puntaje maximo}} \right) \times 100$$

**Índice de comunicación (ICo):** indica si los documentos han sido debidamente comunicados a todo el personal que lo requiere.

$$ICo = \left( \frac{\sum \text{Personas capacitadas y entrenadas}}{\sum \text{Personas a capacitar y entrenar}} \right) \times 100$$

**Índice de cumplimiento (ICu):** indica la cobertura de personal certificado en documentos que cumplen todas las etapas de Disciplina Operativa.


$$ICu = \left( \frac{\sum \text{Personas certificadas}}{\sum \text{Personas evaluadas}} \right) \times 100$$

**Indicadores de Incidentes por Disciplina Operativa:** Muestra el grado de desempeño que el área tiene considerando los incidentes que tienen impacto en el negocio y que fueron originados por desviaciones en Disciplina Operativa.<sup>2</sup>

$$IDO- (\text{FOCO DO- DICACOCU}) = \left( \frac{\sum \text{accidentes causados por desviaciones en Disciplina Operativa}}{\sum \text{total de accidentes}} \right) \times 100$$

El indicador refleja el desempeño de acuerdo con la siguiente escala:

Excelente	0%
Bueno	1% – 11%
Regular	12% - 25%
Requiere atención inmediata	mayor al 25 %

	<b>Guía para la Aplicación de Disciplina Operativa</b>		
	<b>Sistema de Gestión HSE Gerencia de HSE</b>		
	<b>CODIGO HSE-G-011</b>	<b>Elaborado 30/09/2018</b>	<b>Versión: 3</b>

$$\text{IDO-(Foco Disciplina del pensamiento)} = \left( \frac{\sum \text{accidentes causados por desviaciones en la disciplina del pensamiento}}{\sum \text{total de accidentes}} \right) \times 100$$

El indicador refleja el desempeño de acuerdo con la siguiente escala:

Excelente	0%
Bueno	1% - 11%
Regular	12% - 25%
Requiere atención inmediata	mayor al 25 %

**IDO TOTAL = IDO (FOCO DO- DICACOCU) + IDO (Foco Disciplina del pensamiento)**

### 3. CONTINGENCIAS

No aplica

#### RELACIÓN DE VERSIONES

Documento Anterior			
Versión	Fecha dd/mm/aaaa	Código y Título del Documento	Cambios
2	23/10/2017	HSE-G-011 - Guía Para la Aplicación de Disciplina Operativa En Procedimientos	Elaboración de documento
2	30/09/2018	HSE-G-011 Guía de Disciplina Operativa en procedimientos	Cambio de código y actualización de contenidos
Documento Nuevo			
Versión	Fecha dd/mm/aaaa	Cambios	
2	HSE-G-011 - Guía Para la Aplicación de Disciplina Operativa En Procedimientos	Actualización de Formato Herramientas Disciplina Operativa Actualización Indicador IDO	
2	HSE-G-011 Guía de Disciplina Operativa	Actualización de contenidos e incorporación de nuevos formatos	


#### Para mayor información dirigirse a:

Autor(es): líder sub-comité de disciplina operativa 2018

Teléfono: 50615 y 58093.

Buzón: rosa.romero@ecopetrol.com.co y [katherine.orocho@ecopetrol.com.co](mailto:katherine.orocho@ecopetrol.com.co).

Dependencia: Gerencia HSE y Vicepresidencia de Refinación y Petroquímica

	<b>Guía para la Aplicación de Disciplina Operativa</b>		
	<b>Sistema de Gestión HSE Gerencia de HSE</b>		
	<b>CODIGO HSE-G-011</b>	<b>Elaborado 30/09/2018</b>	<b>Versión: 3</b>

<b>Revisado electrónicamente por:</b>	<b>Aprobado electrónicamente por:</b>
<p><b>Tomás Hernández</b>  <b>Cédula de Extranjería No. 574.260</b>  Vicepresidente de Refinación y Procesos Industriales  Vicepresidencia de Refinación y Procesos Industriales</p>	<p><b>Cesar Augusto Aragón Castañeda</b>  <b>Cédula de Ciudadanía No. 79.343.226</b>  Gerente HSE  Gerencia de HSE</p>
<p><i>Documento firmado electrónicamente, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2364 de 2012, por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.  Para verificar el cumplimiento de este mecanismo, el sistema genera un reporte electrónico que evidencia la trazabilidad de las acciones de revisión y aprobación por los responsables. Si requiere verificar esta información, solicite dicho reporte a Service Desk.</i></p>	