	Estándar	<b>Autorizó</b>         <b>Enrique Lusso</b>
	<b>Manejo del Cambio (MoC)</b>	
	Revisión: 1 Fecha: 12/09/2019	
	Página: 1 de 17 Código: HOK-OTZ-ES-001	

- Contenido

1. Objetivo
2. Alcance
3. Competencias del Personal
4. Términos, abreviaturas y definiciones
5. Programa de Pozo - Concepto
6. Desarrollo
7. Responsabilidades
8. Documentos de referencia
9. Anexos

1	Se actualiza la matriz de aprobación de MoC con riesgo residual Bajo para pozos Offshore (ver control de cambios)	12/09/2019
0	Primer edición del documento	25/03/2019
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA

### Control de cambios - revisiones:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA
1	En la matriz de aprobación para MoC con riesgo residual Bajo de pozos Offshore, se actualiza el listado de aprobadores incluyendo al: Gerente de Ingeniería, Gerente de D&C y VP D&C.	12/09/2019
0	Este Estándar reemplaza al procedimiento HOK-OTZ-PG-001	25/03/2018

## 1. Objetivo

Definir como se gestionarán todos los cambios que se realicen al Programa de Pozo aprobado, con el fin de mitigar los riesgos asociados.

Mantener en todo momento el riesgo operacional reducido al nivel mínimo como razonablemente sea alcanzable y evitar la ocurrencia de eventos no deseados tales como: pérdida de pozo, contaminación del medioambiente y descontrol de pozo.

## 2. Alcance

Este estándar es de carácter obligatorio para todo el personal propio y contratado involucrado en las actividades de la VP D&C en las etapas de: Diseño, Planificación y Ejecución (incluyendo el abandono de pozos).

No incluye el alcance de este estándar la gestión de incumplimientos contractuales. Los mismos deberán ser gestionados por el Contratista según se defina contractualmente.

## 3. Competencias del Personal

Para poder desempeñar y gestionar apropiadamente el presente documento se requiere, para cada puesto tipo dentro de la Organización, encontrarse capacitado en los siguientes puntos:

- Certificación Gestión de Riesgos (HOK-HSE-PG-001)
- Certificación de Well Control vigente
- Certificación en Estándares de D&C y los Documentos Puentes

El incumplimiento de las certificaciones y recertificaciones antes detalladas, impedirá al personal realizar la gestión de este documento, por lo que deberá realizarla siempre, alguien con las certificaciones técnicas vigentes.

Será responsabilidad de los Líderes de Operaciones garantizar el cumplimiento de las competencias de su personal.

## 4. Términos, abreviaturas y definiciones

- **ADR:** Análisis de Riesgo
- **Aplicación SharePoint de Manejo del Cambio:** es la aplicación donde se cargan las solicitudes de aprobación de los cambios objeto del presente estándar, junto con su ADR y toda información

que sea necesaria adjuntar. Permite gestionar las aprobaciones, de acuerdo con las Matrices de Aprobación, definidas en este documento. El acceso a esta aplicación se realizará a través del Espacio Colaborativo de Drilling & Completion.

- **BOPE (Blow Out Preventer Equipment):** Equipamiento Preventor de Surgencia, compuesto por: Cuerpo de la BOP, sus preventores: Anulares, Parciales, Totales, sus paneles de accionamiento y el acumulador; Drill Spool y sus válvulas, FOSV, cuello de cisne; Swivel; líneas de choke y kill (incluyendo sus uniones, válvulas, actuadores y paneles de accionamiento), choque manifold (incluyendo sus uniones y válvulas). Incluye también los equipos de control de pozo utilizados en operaciones de Pistoneo, Wireline, Coiled tubing y Ensayo de pozo.
- **Componente crítico:** Es todo elemento identificado como crítico según Estándar de HOK-OTZ-ES-010 (Aceptación de Plataforma Autoelevable) y los elementos utilizado por las Compañías de Servicios (Direccional, Cementación, Wireline, Fractura, etc.) que: requieran IND o hayan sido definidos como críticos en el Documento Puente.
- **D&C:** Drilling & Completion
- **Elemento de Barrera de Pozo (WBE - Well Barrier Element):** Objeto o elemento que, solo o en combinación con otro elemento, forma una Barrera de Pozo para prevenir el flujo no deseado de un fluido. El WBE debe estar calificado para el tipo de fluido con el que estará en contacto.
- **Empresa:** Hokchi Energy
- **Envolvente de Barrera del Pozo:** Es el envolvente que se forma con uno más Elemento de Barrera de Pozo combinados entre sí y que previene el flujo no intencionado de fluidos (gas, petróleo, agua de formación) desde el reservorio hacia otra formación o a la superficie.
- **IND:** Inspección no destructiva.
- **Nivel de Aprobación:** Identifica, en las Matrices de Aprobación (Figuras # 5, 6 y 7), a los responsables de aprobar o rechazar las solicitudes de cambio, de acuerdo al nivel de riesgo Residual que resulte del ADR. En dichas matrices también se indica el orden de aprobación, dado por el número de orden que antecede el cargo de los aprobadores, para cada nivel de riesgo residual.
- **Nivel de Riesgo Residual:** es el Máximo nivel de riesgo que resulta del ADR, luego de aplicar las medidas de mitigación de riesgo (Preventivas y de Recuperación).
- **SOR (Statement of Requirement):** Definición de Requisitos
- **SSA:** Salud, Seguridad y Ambiente
- **WR:** WarRoom.

## 5. Programa de Pozo - Concepto

El Programa de Pozo de la Empresa es un Documento Oficial y representa **el único marco de referencia para la ejecución de las operaciones.**

Tanto el Personal de la Empresa como nuestros Contratistas deben saber que:

*“El Programa de Pozo” captura las Políticas de la Empresa, los Estándares de SSA, los Estándares de D&C, e incorporan los aportes y lecciones aprendidas de las operaciones de campo.*

El Programa de Pozo aprobado confirma que:

- Ha sido preparado por profesionales competentes de D&C y cumple con los objetivos: geológicos (SOR), de SSA y Tiempos & Costos.
- Los riesgos operacionales y de ingeniería han sido evaluados y se han tomado las medidas de mitigación para minimizarlos o eliminarlos.
- Cumple con la Legislación aplicable y los Estándares de la Empresa.



**Importante:** *El cumplimiento del Programa de Pozo es de carácter obligatorio tanto para el Personal de la Empresa como para los Contratistas.*

## 6. Desarrollo

El Programa de Pozo con sus planes de contingencia tiene un riesgo operacional asociado, el cual, ha sido mitigado al desarrollarlo. Por tal motivo, ***todo cambio al Programa de Pozo que no esté contemplado en sus planes de contingencia, deberá ser gestionado de la siguiente manera:***

- a) **Manejo de Cambio (MoC):** Aplicará cuando los cambios al Programa de Pozo aprobado impacten en alguna de las cuatro (4) áreas fundamentales de riesgo operacional (Ver 6.1) y NO incumplan ningún Estándar de D&C.

a.1) Un caso especial de MoC se presenta cuando no es posible cumplir algún Estándar de D&C y se denomina **Dispensación**. Se gestionará de manera similar al caso anterior pero tiene un nivel de aprobación más riguroso.

- b) **Ajuste de programa de Pozo:** Se aplicará cuando los cambios en el Programa de Pozo NO impacten en ninguna de las cuatro (4) áreas fundamentales de riesgo operacional (Ver 6.1) y NO incumplan ningún Estándar de D&C.

### 6.1 Las cuatro (4) áreas fundamentales de riesgo operacional:

- a) **Degradación de Barreras del pozo**, por ejemplo cambios o modificaciones en el: Cabezal de pozo y sus sellos; BOPE; tapones de abandono; pruebas de influjo; contaminación de la columna de fluido; Degradación de la integridad del casing.
- b) **Cambio en la Arquitectura del pozo**, por ejemplo: Profundizaciones que: afecten el Kick Tolerance, intercepte formaciones con Gradientes de Presión superiores/inferiores a lo

planificados o con presencia de fluidos de reservorio diferentes a los previstos en el programa de pozo; no alcanzar LOT o FIT requeridos; incremento de la Máxima Presión Anticipada en Superficie; Tope de Cemento; Degradación de: la especificación de las roscas, grado o peso del casing (o tubing), Cambio del esquema de diseño del pozo y/o de la completación, cambios en el método constructivo del pozo.

- c) **Pérdida de Integridad de Equipos e Instalaciones**, como por ejemplo: reemplazo de componentes críticos por otros componentes cuyas especificaciones técnicas son inferiores; modificación de un componente crítico; reemplazo / modificación / actualización de software (o firmware) que controla componentes críticos (Ej.: Amphion para los Rapid Rigs), modificaciones en el programa de mantenimiento preventivo e IND, operar con alarmas de componentes críticos fuera de servicio, cambios en el lay out de las locaciones, entre otros.
- d) **Seguridad del Personal y Medioambiente:** Aplica a las actividades en las que luego de haber realizado el ADR, su nivel de riesgo residual está ubicado en la zona de riesgo Medio (Amarillo) o Alto (Rojo), según la Matriz de Riesgo de la Empresa.

## 6.2 Originador

Es Responsable de:

- Iniciar la gestión del cambio, comunicándose con el Administrador (ver apartado 6.3), cuando se identifique o se solicite un cambio objeto del presente estándar.
- Suministrar al Administrador, como mínimo, la información necesaria para identificar el pozo, el desvío y su justificación, preparar el ADR y cuando aplique: los estándares que se solicitan dispensar o las áreas fundamentales de riesgo operacional impactadas.
- Cargar la solicitud de aprobación en el SharePoint de Manejo del Cambio y solicitar su aprobación.
- En caso que dicha solicitud sea aprobada, comunicar el cambio, aplicar las medidas de mitigación e implementarlo, de acuerdo a lo aprobado. En los apartados 6.6 (Manejo del Cambio), 6.6.1 (Dispensación) y 6.7 (Ajuste de Programa de Pozo) se definen con mayor detalle las acciones a realizar.

Independientemente de quien identifique o solicite el cambio, el rol de Originador será cumplido por el:

	Etapa de Diseño o Planificación		Etapa de Ejecución
Originador	Onshore	Offshore	Company Man
	Ingeniero de Planificación		
	o en su ausencia quien desempeñe el rol de Responsable del Proyecto o Pozo		

Figura # 1 - Designación del Originador según la etapa en que se genere el cambio

### 6.3 Administrador del Cambio

Es Responsable de:

- Liderar la gestión del cambio
- Analizar alternativas para eliminar la condición que genera la necesidad del cambio, objeto del presente estándar.
- Validar si el cambio es un MoC (Dispensación) o Ajuste de Programa
- Convocar al Equipo de Preparación y Análisis (ver apartado 6.4) definido en las matrices de aprobación del presente estándar (Figuras # 5, 6 y 7) y en caso de requerir soporte adicional de Especialistas o Personal de SSA, convocarlos para formar parte del dicho Equipo.
- Preparar la información y documentación necesaria para que el Originador complete la solicitud de aprobación en el SharePoint de Manejo del Cambio. Como mínimo se requieren: los datos para identificar el pozo, la descripción del desvío, su justificación, ADR y cuando aplique: los estándares que se solicitan dispensar o las áreas fundamentales de riesgo operacional impactadas.
- En caso que la solicitud de cambio sea aprobada, comunicar el cambio y brindar soporte al Originador para aplicar las medidas de mitigación e implementar el cambio, de acuerdo a lo aprobado. En los apartados 6.6 (Manejo del Cambio), 6.6.1 (Dispensación) y 6.7 (Ajuste de Programa de Pozo) se definen con mayor detalle las acciones a realizar.

Según la etapa en la que se presente el cambio el Administrador será:

	Etapa de Ingeniería Básica o de Detalle		Etapa de Ejecución	
Administrador	Onshore	Offshore	Onshore	Offshore
	Líder de Ingeniería		Superintendente de WR	Superintendente
	o en su ausencia quien desempeñe el rol de Responsable del Proyecto o Pozo.			

Figura # 2 - Designación del Administrador según la etapa en que se genere el cambio

### 6.4 Equipo de Preparación y Análisis

Es el Equipo designado para brindar soporte al Administrador en la gestión del cambio, preparación del ADR según la Matriz de Riesgos de la Empresa (Anexo II de este estándar) y propuestas para mitigar los riesgos. La conformación de dicho equipo se encuentra identificada en las Matrices de Aprobación (Figuras # 5, 6 y 7) y representa al personal que, como mínimo, brindará soporte al Administrador.

## 6.5 Diagramas de Flujo del proceso de Manejo del Cambio

A continuación se presentan los diagramas de flujo conceptuales que resumen el proceso de Manejo del Cambio en la Etapa de Diseño / Planificación y en la Etapa de Ejecución, para el caso de que fuese aprobado.

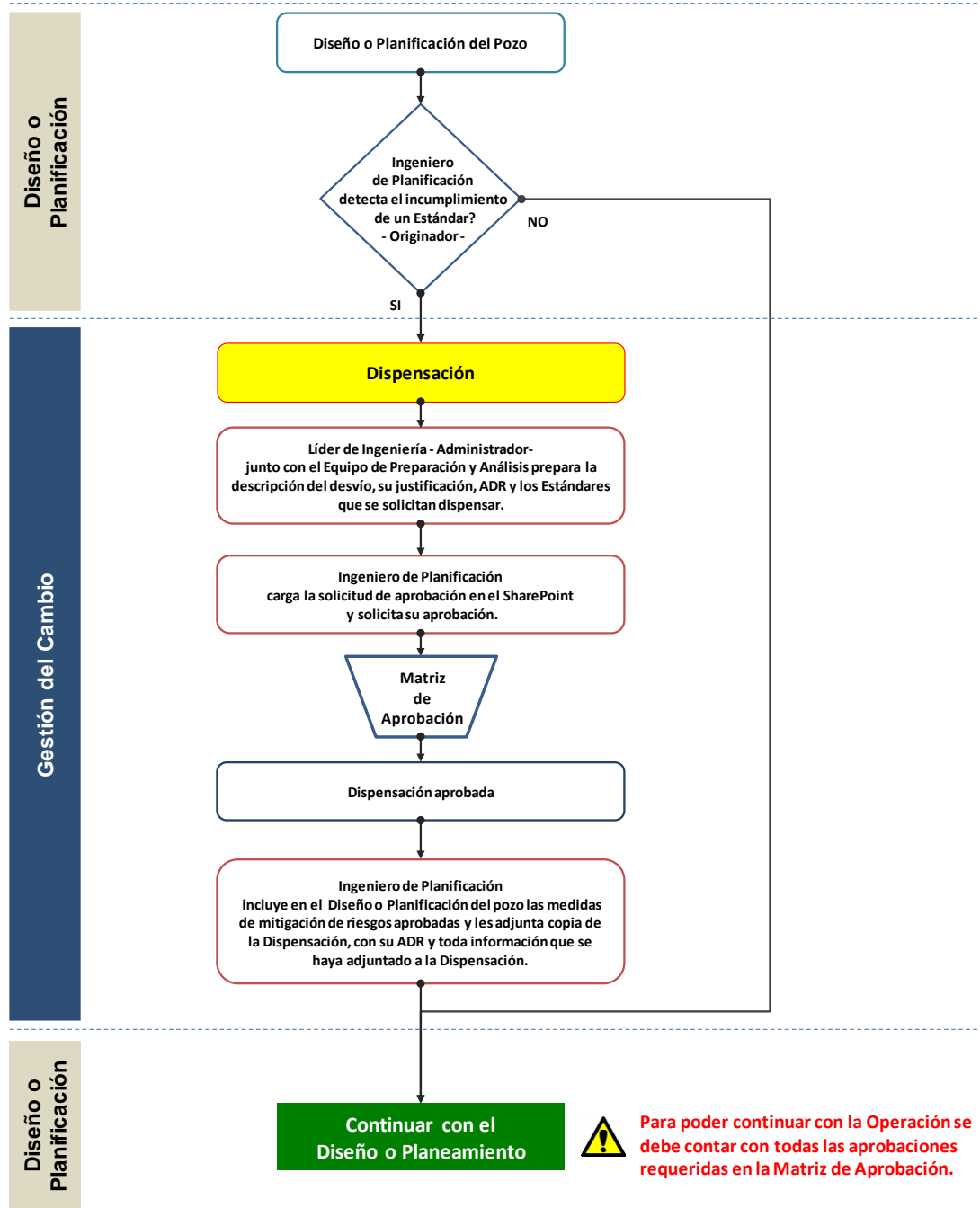


Figura # 3 - Diagrama de flujo - Manejo del Cambio (Dispensación) - Etapa de Ingeniería Básica o de Detalle (Cambio Aprobado)

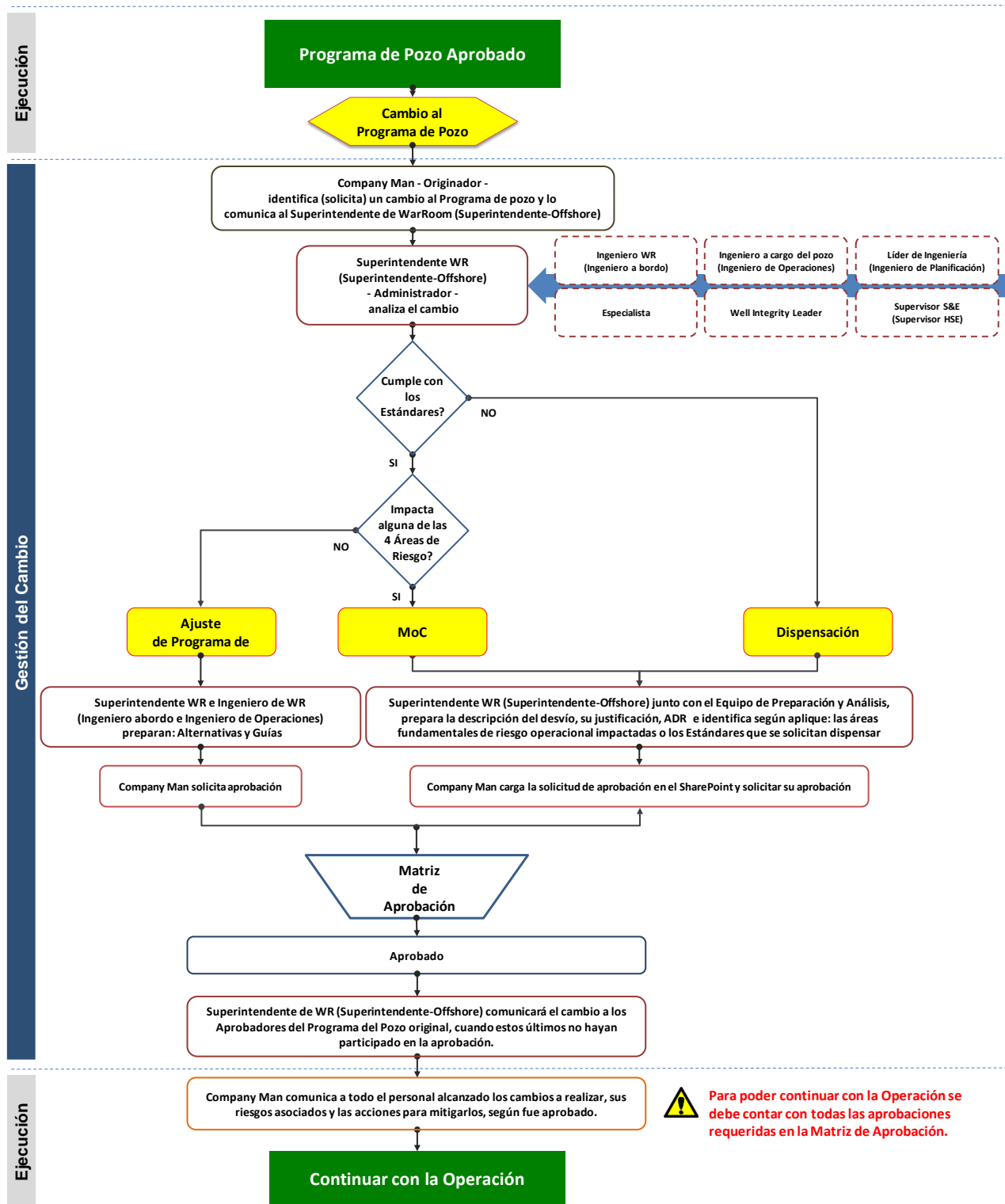


Figura # 4 - Diagrama de flujo Manejo del Cambio - Etapa de Ejecución (Cambio Aprobado)



## 6.6 Manejo de Cambio (MoC)

Aplicará cuando los cambios al Programa de Pozo aprobado impacten en alguna de las cuatro (4) áreas fundamentales de riesgo operacional (Ver 6.1) y NO se incumpla ningún Estándar de D&C.

En los MoC el rol de Originador será cumplido por el **Company Man**, el de Administrador por el **Superintendente de WarRoom (Superintendente-Offshore)** y el de Equipo de Preparación y Análisis por el personal definido en la Matriz de Aprobación de MoC (Figura # 5).

Cuando se identifique o se solicite realizar un cambio a un Programa de Pozo aprobado, el **Company Man** inicia la gestión del cambio, comunicándose con el **Superintendente de WarRoom (Superintendente-Offshore)**, quien junto al Equipo de Preparación y Análisis, prepara la información y documentación necesaria para que el **Company Man** complete la solicitud de aprobación en el SharePoint de Manejo del Cambio. Como mínimo se requieren: los datos para identificar el pozo, la descripción del desvío, su justificación, ADR y las áreas fundamentales de riesgo operacional impactadas.

### Proceso de aprobación para MoC

Una vez que el Originador cargó el MoC y solicitó su aprobación en la aplicación SharePoint de Manejo del Cambio, dicha aplicación gestiona las aprobaciones utilizando la siguiente matriz para definir los Aprobadores, en función del Riesgo Residual obtenido del ADR:

Matriz de Aprobación MoC				
NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	Nivel de Aprobación		Equipo de Preparación y Análisis	
	Onshore	Offshore	Onshore	Offshore
<b>Bajo</b>	1. Superintendente WR 2. Líder de Ingeniería 3. Líder de Operaciones	1. Superintendente 2. Líder de Operaciones 3. Gerente de Ingeniería 4. Gerente de D&C 5. VP D&C	– Ingeniero WR	– Ingeniero a bordo – Ingeniero de Operaciones
<b>Medio</b>	1. Líder de Operaciones 2. Gerente de Ingeniería 3. Gerente de D&C 4. VP D&C	1. Líder de Operaciones 2. Gerente de Ingeniería 3. Gerente de D&C 4. VP D&C	– Superintendente de Grupo – Líder de Ingeniería – Líder de Operaciones – Especialista	– Ingeniero abordó – Ingeniero de Operaciones – Superintendente Especialista – Supervisor de HSE

Alto	1. Gerente de Ingeniería 2. Gerente de D&C 3. Gerente Ejecutivo UPS Quality Operations Mgmt 4. VP D&C 5. VP DDR/Exploración 6. VP Operaciones de Petróleo y Gas 7. Upstream Managing Director (IR 1-2)	1. Gerente de Ingeniería 2. Gerente de D&C 3. Gerente Ejecutivo UPS Quality Operations Mgmt 4. VP D&C 5. VP de DDR/Exploración 6. Director (IR 1-2)	Superintendente de Grupo Líder de Ingeniería Líder de Operaciones Especialista Líder de Well Integrity (UPS Quality Operations Mgmt)	Ingeniero abordo Ingeniero de Operaciones Ingeniero de Planificación Superintendente Especialistas Supervisor de HSE Líder de Well Integrity (UPS Quality Operations Mgmt)

Figura # 5 - Matriz de Aprobación de MoC



**Nota 1:** En aquellas UGs donde no se exista la posición de Gerente de D&C, el Líder de Operaciones asumirá su rol.

En caso que el MoC sea rechazado por alguno de los Aprobadores, no se podrá continuar con las operaciones. Y los aprobadores deberán decidir: realizar una nueva evaluación de las medidas de mitigación de riesgos, no implementar el cambio o suspender la operación.

Una vez obtenidas todas las aprobaciones, el **Superintendente WR (Superintendente-Offshore)** comunicará que el MoC se encuentra aprobado a los Aprobadores del Programa del Pozo original, cuando estos últimos no hayan participado en la aprobación del MoC. Y verificará con el **Company Man** que no existan dudas con las acciones que se deban implementar.

El **Company Man** deberá adjuntar al Programa de Pozo disponible en el sitio de trabajo copia del MoC aprobado, con su ADR y toda información que se haya adjuntado al MoC.

Previo a la implementación del MoC, el **Company Man comunica a todo el personal alcanzado** los cambios a realizar, sus riesgos asociados y las acciones para mitigarlos, de acuerdo a lo aprobado en el MoC.

## 6.6.1 Dispensación

Aplicará cuando los cambios o situaciones generen el incumplimiento de algún Estándar de D&C.

No se aprobara solicitud alguna que conlleve al incumplimiento de la legislación aplicable a cada UG's. Esto incluye las Certificaciones del personal de carácter Obligatorio por convenio laboral o legislación tales como: certificado para operar manipuladores telescópicos, grúas e hidrogrúas y certificaciones de Control de Pozo.

La dispensación tiene: carácter de excepción temporal (tiene un tiempo de validez). Por lo tanto, cuando se presente una situación en la que no se pueda cumplir con algún Estándar de D&C se deberá tratar, tanto como razonablemente sea posible, de eliminar dicha condición. El

tiempo de validez de la Dispensación estará limitado, como máximo, al tiempo que dure el evento del pozo en el cual se solicitó la dispensación.

La aprobación de una Dispensación tiene asociado un amplio sentido de responsabilidad y compromiso Gerencial de la Empresa, que va más allá de la aprobación de un documento, y es conocer las consecuencias del no cumplimiento de un Estándar de D&C. Por lo tanto, toda Dispensación, deberá contar con un plan de acción que permita retomar el ámbito normal de operaciones y ser implementado rigurosamente por el Líder de Operaciones, Gerente de D&C y Gerente de Ingeniería.

El Equipo de Preparación y Análisis se encuentra definido en la Matriz de Aprobación de Dispensaciones (Figura # 6).

Cuando se identifique el incumplimiento a un Estándar de D&C o se solicite su Dispensación, el Originador inicia la gestión de la Dispensación comunicándose con el Administrador, quien junto al Equipo de Preparación y Análisis, prepara la información y documentación necesaria para que el Originador complete la Solicitud de Aprobación en el SharePoint de Manejo del Cambio. Como mínimo se requieren: los datos para identificar el pozo, la descripción del desvío, su justificación, ADR y los estándares que se solicitan dispensar.

## Proceso de Aprobación para Dispensaciones

Una vez que el Originador cargó la Dispensación y solicitó su aprobación en la aplicación SharePoint de Manejo del Cambio, dicha aplicación gestiona las aprobaciones utilizando la siguiente matriz para definir los Aprobadores, en función del Riesgo Residual obtenido del ADR:

Matriz de Aprobación Dispensaciones				
NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	Nivel de Aprobación		Equipo de Preparación y Análisis	
	Onshore	Offshore	Onshore	Offshore
<b>Bajo</b>	1. Líder de Operaciones 2. Gerente de Ingeniería 3. Gerente de D&C 4. VP D&C	1. Líder de Operaciones 2. Gerente de Ingeniería 3. Gerente de D&C 4. VP D&C	– Ingeniero a cargo del pozo – Ingeniero WR – Superintendente de Grupo – Líder de Ingeniería	– Ingeniero a bordo – Ingeniero de Operaciones – Ingeniero de Planificación – Superintendente
<b>Medio</b>	1. Gerente de Ingeniería 2. Gerente de D&C 3. Gerente Safety Regional 4. VP D&C	1. Gerente de Ingeniería 2. Gerente de D&C 3. Gerente de HSE 4. VP D&C	– Líder de Ingeniería – Superintendente de Grupo – Líder de Operaciones – Especialista – Líder Safety	– Ingeniero a bordo – Ingeniero de Operaciones – Ingeniero de Planificación – Superintendente – Especialista – Supervisor de HSE

Alto	1. Gerente de Ingeniería 2. Gerente de D&C 3. Gerente Ejecutivo UPS Quality Operations Management 4. VP SE&RM 5. VP D&C 6. Upstream Managing Director (IR1-2)	1. Gerente de Ingeniería 2. Gerente de D&C 3. Gerente Ejecutivo UPS Quality Operations Management 4. Gerente de HSE 5. VP D&C 6. Director (IR 1-2)	– Líder de Ingeniería – Líder de Operaciones – Especialista – Líder de Well Integrity (UPS Quality Operations Mgmt) – Gerente Safety Regional	– Ingeniero a bordo – Ingeniero de Operaciones – Ingeniero de Planificación – Superintendente – Especialista – Líder de Well Integrity (UPS Quality Operations Mgmt) – Supervisor de HSE

Figura # 6 - Matriz de Aprobación de Dispensaciones



**Nota 2:** En aquellas UGs donde no se exista la posición de Gerente de D&C, el Líder de Operaciones asumirá su rol.

En el caso de presentarse un riesgo residual Alto (Rojo, según Matriz de Riesgos), los Aprobadores podrán solicitar que se realicen análisis de riesgo adicionales para identificar barreras de control, medidas de recuperación, etc.

En caso que la Dispensación sea rechazada por alguno de los Aprobadores, no se podrá proceder con lo solicitado en dicha Dispensación. Y los Aprobadores deberán decidir entre: realizar una nueva evaluación de las medidas de mitigación de riesgos, no implementar la Dispensación o suspender la operación.

Una vez obtenidas todas las aprobaciones se podrá proceder con la implementación de la Dispensación. Según sea la etapa en que se generó la Dispensación se procederá de la siguiente manera:

- **Etapas de Diseño o Planificación:**

El Originador será el responsable de incluir en el Diseño o Planificación del pozo las medidas de mitigación de riesgos aprobadas y de adjuntarles una copia de la Dispensación, con su ADR y toda información que se haya adjuntado a la Dispensación. Dicha copia también debe ser adjuntada al Programa de Pozo cuando sea aprobado.

- **Etapas de Ejecución:**

El **Superintendente WR (Superintendente-Offshore)** comunicará que la Dispensación se encuentra aprobada a los Aprobadores del Programa del Pozo original, cuando no hayan participado en la aprobación de la Dispensación. Y verificará con el **Company Man** que no existan dudas en las acciones que se deban implementar.

El **Company Man** deberá adjuntar al Programa de Pozo disponible en el sitio de trabajo copia de la Dispensación aprobada, con su ADR y toda información que se haya adjuntado a la Dispensación.

Previo a la implementación de la Dispensación, **el Company Man comunicará a todo el personal alcanzado** los cambios a realizar, sus riesgos asociados y las acciones para mitigarlos, de acuerdo a lo aprobado en la Dispensación.

#### **Seguimiento de la vigencia de las Dispensaciones:**

El equipo de Calidad Operativa de cada UG se encargará del seguimiento de la vigencia de las Dispensaciones y notificará semanalmente el estado de las mismas al Gerente de D&C de cada UG.

### **6.7 Ajuste de Programa de Pozo**

Aplicará cuando los cambios en el Programa de Pozo NO impacten en ninguna de las cuatro (4) áreas fundamentales de riesgo operacional (Ver 6.1) y NO incumplan ningún Estándar de D&C.

En los Ajuste de Programa el rol de Originador será cumplido por el **Company Man**, el de Administrador por el **Superintendente WR (Superintendente-Offshore)** y el de Equipo de Preparación y Análisis por el personal definido en la Matriz de Aprobación de Ajuste de Programa de pozo (Figura # 7).

El **Superintendente WR (Superintendente-Offshore)**, con soporte del **Ingeniero de WR (Ingeniero a bordo)**, prepara las alternativas a implementar como consecuencia de cambio y sus guías de aplicación y notificará en caso de que corresponda al **Superintendente de Grupo** de que se está analizando un Ajuste de Programa.

El **Superintendente WR (Superintendente-Offshore)**, analizará si es necesario convocar al **Ingeniero a cargo del Pozo (Ingeniero de Operaciones)**, a un *Especialista* o a un Supervisor de S&E (**Supervisor de SSA**) para preparar dichas alternativas y guías.

#### **Proceso de aprobación para Ajustes de Programas de Pozo**

El Company Man solicitará la aprobación del Ajuste de Programa según la siguiente Matriz de Aprobación:

Matriz de Aprobación Ajuste de Programa de Pozo				
NIVEL DE RIESGO	Nivel de Aprobación		Equipo de Preparación y Análisis	
NO impacta en ninguna de las cuatro (4) áreas fundamentales de riesgo operacional y NO incumple ningún Estándar de D&C	Onshore	Offshore	Onshore	Offshore
	Superintendente	Líder de Operaciones	Ingeniero WR	Ingeniero a bordo

*Figura # 7 - Matriz de Aprobación de Ajustes de Programa de Pozo*

Se acepta la aprobación del Ajuste de Programa de Pozo en forma: digital, telefónica o manual. La aprobación en forma digital deberá ser realizada a través del sistema definido por D&C.

En caso que el Ajuste del Programa sea rechazado, el cambio no podrá implementarse. Y podrá solicitar que se evalúen nuevamente los riesgos y re-iniciar el proceso de aprobación.

Una vez obtenida la aprobación del Ajuste de Programa, el **Superintendente WR (Superintendente Offshore)** comunicará que el Ajuste de Programa se encuentra aprobado a:

- Los Aprobadores del Programa del Pozo original
- Al Company Man

El **Superintendente WR (Superintendente-Offshore)** verificará con el Company Man que no existan dudas con las acciones que se deban implementar.

El **Company Man** deberá adjuntar el Ajuste de Programa, al Programa de Pozo disponible en el sitio de trabajo.

Previo a la implementación del Ajuste de Programa, el **Company Man comunicará a todo el personal alcanzado** los cambios a realizar y si los hubiera: sus riesgos asociados y las acciones para mitigarlos, de acuerdo a lo aprobado en el Ajuste de Programa.

## 6.8 Análisis de Riesgos

Para los análisis de riesgo, de los cambios objeto de este estándar, se utilizará el formato definido en el Anexo I. El cual forma parte integral de la documentación del cambio y debe adjuntarse a cada solicitud de aprobación, en el SharePoint de Manejo del Cambio.

## 7. Responsabilidades

Los Líderes de Operaciones, Gerentes de D&C y Gerentes de Ingeniería son responsables de que se aplique el Estándar de Manejo del Cambio (MoC).

El Equipo de Calidad Operativa es responsable de realizar revisiones periódicas al presente estándar, para tener una efectiva aplicación del mismo en las Operaciones.

En ausencia por licencia, los responsables de las aprobaciones deben designar quién los relevará en su rol y responsabilidad de aprobador.

En una emergencia y ante la imposibilidad de ubicar a uno de los aprobadores o su relevo, se deberá requerir la aprobación del superior directo del ausente.

## 8. Documentos de Referencia

- Sistema de permiso de trabajo (HOK-SAF-PG-002)
- Identificación de peligros y evaluación de riesgos (HOK-HSE-PG-001)

- Control de Pozo (HOK-OTZ-ES-004)
- Manual de Well Control
- Instructivo Manejo del Cambio (HOK-OTZ-IG-002)

**9. Anexos**

- Anexo I: HOK-OTZ-ES-001.01 - Formato “ADR – Manejo del Cambio” - Versión 1
- Anexo II: Matriz de Riesgos de la Empresa



## Anexo II: Estándar Manejo del Cambio (MoC) (HOK-OTZ-ES-001)

### Matriz de Riesgos de la Empresa

	Ocurrencia común en esta instalación	muy alta	1	Probabilidad	10	5	4	3	2	1
	Posibilidad que se repita el evento en la vida de la instalación	alta	2		1	10	8	6	4	2
	Posibilidad que ocurra en la vida de la instalación	media	3		10 <sup>-1</sup>	15	12	9	6	3
	Improbable que ocurra aquí pero puede ocurrir en instalaciones similares	baja	4		10 <sup>-2</sup>	20	16	12	8	4
	Improbable que ocurra aquí o en cualquier otro lugar	muy baja	5		10 <sup>-3</sup>	25	20	15	10	5
	Muy improbable que ocurra en la industria	extremadamente baja	6		10 <sup>-4</sup>	30	24	18	12	6
					10 <sup>-5</sup>					
						Severidad				
						5	4	3	2	1
						muy bajo	bajo	medio	alto	muy alto
Personas	on site / off site					FAC	MTC - RWC	DAFWC	1 FAT	> 1 FAT
Ambiente/ Imagen	magnitud derrame afectación imagen					derrame contención 1ria < 1 BOE (0,159 m3)  cobertura local 1 día	derrame contención 2ria < 100 BOE (15,9 m3)  cobertura local >1 día	> 100 BOE (15,9 m3) > 10 BOE área sensible > 1 TEq  cobertura nacional	> 1m BOE (159 m3) > 100 BOE área sensible > 10 TEq  cobertura regional	> 10m BOE (1590m3) > 1m BOE área sensible > 100 TEq  cobertura internacional
	aire, agua, suelo, flora, fauna, paisaje					no afecta	remediación < 1 año asist sencilla	remediable lapso < 10 años c/tecnol. propia/obras sencillas	remediable lapso < 10 años con obras ingeniería	remediable lapso > 10 años
Instalaciones	daño directo e indirecto					0 - 50 Mu\$s	50 M - 500 Mu\$s	500 M - 5 MMu\$s	5 MM - 50 MMu\$s	> 50 MMu\$s



Significado de las Abreviaturas:

Abreviatura	Significado en Inglés	Significado en Castellano
DAFWC	Days Away From Work Cases	Caso de Accidentes con días perdidos
FAC	First Aid Cases	Caso de Primeros Auxilios
FAT	Fatality	Fatalidad
RWC	Restricted Work Cases	Casos de Trabajos Restringidos o Transferencia de Puesto
MTC	Medical Treatment cases	Casos de Tratamientos médicos que van más allá de los Primeros Auxilios
BOE	Barrel Of Equivalent Oil	Barril Equivalente de Petróleo: aproximadamente 159 litros (0.159 m3, 42 Galones)
TEQ	Toxicity Equivalent per ton	Toxicidad Equivalente por tonelada