



ESTÁNDAR DE PERMISO DE TRABAJO PARA INSTALACIONES DE GENERACIÓN MOC-5.06

6º Versión – Mayo 2019

OBJETIVO

Otorgar los lineamientos del Permiso de Trabajo (PT), documento destinado a autorizar y regular las acciones y condiciones originadas por la ejecución de trabajos que afecten a las instalaciones de generación, que están bajo la responsabilidad del personal de Operación.

El presente estándar, es parte del Manual de Operación de Colbún (MOC) y es aplicable a todas las instalaciones bajo la responsabilidad de la división de generación ¹de Colbún S. A.

LINEAMIENTOS

El Permiso de Trabajo se usará en todas circunstancias en que deban realizarse trabajos que consideren, las siguientes condiciones:

- Instalación Desenergizada.
- Instalación Energizada.
- Próximo a Instalación Energizada.

Para todas las actividades, trabajos e intervenciones que no afectan el servicio y que no se consideran en la descripción anterior, el Responsable de Instalación en conjunto con el Responsable de Mantenimiento y el Responsable de la Operación, o quienes sean delegados para cumplir dichas funciones, deberán definir si se utilizará el Permiso de Trabajo Informativo.

Las situaciones de emergencia NO ameritan la omisión del presente estándar.

No se requiere el uso de Permiso de Trabajo (PT) para aquellas actividades de Mantenimiento Operacional propias del proceso productivo, que se pueden ejecutar con los equipos en normal operación (por ejemplo: controles, mediciones, verificaciones, recargas de fluidos, otros.)

¹ En Centros de Operación de Centrales, que entreguen servicio de supervisión y maniobras en instalaciones de propiedad de Colbún Transmisión S.A., y de responsabilidad de la gerencia de transmisión, aplicaran estándares y procedimientos de esta última.

1. RESPONSABILIDAD

Jefe de Instalación, velar por la difusión y cumplimiento de este estándar.

Jefes y Supervisores, asegurar que el personal a su cargo se encuentre instruido en la aplicación de este estándar, verificando periódicamente su cumplimiento.

Personal de Colbún, cumplir con este procedimiento y todas las normas de seguridad que le conciernen directamente.

Área Gestión Operacional, definir las directrices necesarias para estandarizar la estructura del Permiso de Trabajo (PT) y los documentos asociados, cada vez que se requiera.

Subgerencia de Estudios y Procesos, mantener la disponibilidad de este documento y gestionar la actualización, según corresponda.

2. DESCRIPCIÓN

El presente estándar regula la gestión para los siguientes tipos de Permisos de Trabajo:

PERMISO DE TRABAJO DE LA INSTALACIÓN

Aplicable para trabajos de intervención o desconexión, realizados por personal de Colbún de la instalación, con o sin contratistas.

PERMISO DE TRABAJO OTRAS ÁREAS DE COLBÚN

Aplicable para trabajos de intervención o desconexión, realizados por personal de otras áreas de Colbún, con o sin contratistas (Ver tabla de roles).

Nota: En instalaciones que comparten una frontera operacional, entre Colbún S.A. y Terceros, entre ellas, Colbún Transmisión S.A., la comunicación formal para realizar o recibir una solicitud y coordinación de maniobras operacionales de desconexión, intervención y bloqueos en equipos primarios y/o protecciones, deberá ser realizado a través del documento SODI Interempresas.

PERMISO DE TRABAJO INFORMATIVO

Aplicable para trabajos en instalaciones que NO afecten la generación o al proceso productivo, que no considere maniobras y que es realizado por personal de la instalación o personal de otras áreas de Colbún, con o sin contratistas en:

- Instalación Energizada.
- Próximo a Instalación Energizada.
- Instalación Desenergizada
- Instalaciones que afecten la generación o al proceso productivo.

Cada instalación deberá definir quiénes serán las personas y los cargos que cumplirán el o los roles que participan en las etapas de planificación, ejecución y cancelación del Permiso de Trabajo en adelante y que son detallados a continuación:

Roles del Área de operaciones	Roles del Área de mantenimiento ²
Jefe de Servicio	Jefe de Faena
Programador de Maniobras	Inspector de Faena
Encargado de Maniobras	Coordinador de instalación
Ejecutor de Maniobras	Coordinador de mantenimiento

El Jefe de Instalación o quien cumpla esta función, deberá dejar definido para qué casos NO aplica la validación del Coordinador de Instalación - Mantenimiento, para trabajos a realizar por otras áreas de Colbún con o sin contratistas.

El Jefe de Faena indicará en el PT las condiciones que requiere para intervenir un equipo. Si la Operación, para cumplir esta condición, requiere realizar maniobras Operacionales, éstas deberán quedar registradas en el PT o en un documento anexo, el cual quedará adjunto al respectivo registro PT.

Si el Permiso de Trabajo indica que se requieren Bloqueos, se debe cumplir con lo establecido en el Procedimiento de Bloqueo de Energías PO.07.

Si el Permiso de Trabajo no es aprobado por el Jefe de Servicio, el Jefe de Faena o Coordinador de instalación, según corresponda, deberá corregir las observaciones y solicitar la aprobación nuevamente. Así también, al no ser autorizadas las maniobras, el programador de maniobras deberá corregir las observaciones y replanificar.

El Jefe de Servicio deberá definir, cuándo aplique, quién autoriza y cuánto es el tiempo máximo de prórroga de un PT para los casos en los cuales el trabajo exceda el tiempo especificado en la planificación. La solicitud de prórroga del trabajo debe quedar registrada en el punto 5.6 del registro del PT.

El Jefe de Faena, de la instalación, de otras áreas de Colbún o de Contratista, antes de ejecutar los trabajos, deberá realizar una evaluación de las condiciones operativas y de riesgos del momento, las cuales deberán quedar indicadas en el respectivo Análisis Seguro del Trabajo (AST).

Las etapas de planificación, ejecución y cancelación para cada uno de estos tipos de permisos de trabajo, se detallan a continuación:

² También aplica para otras áreas de las instalaciones (Gestión de activos, administración, MASSO, entre otras)

2.1. PERMISO DE TRABAJO DE LA INSTALACIÓN

Aplica para toda faena ejecutada por personal de Colbún de la Instalación, con o sin contratista.

En caso de que las condiciones operativas y/o de riesgos no permitan el trabajo, el Jefe de Faena lo comunicará al responsable de mantenimiento y operaciones para su reprogramación.

Una vez realizado el trabajo y ejecutadas las pruebas en el equipo (si corresponde) y habiéndose confirmado un resultado satisfactorio, el Jefe de Faena solicitará al encargado de maniobras la cancelación del Permiso de Trabajo. Será responsabilidad del Encargado de Maniobras, dejar conformidad del término de éste.

Para los casos en que las pruebas realizadas al equipo no resulten satisfactorias, será responsabilidad del Encargado de Maniobras, indicar en el registro PT que el equipo intervenido queda indisponible o con restricciones para la operación.

Los flujos y responsables que participan de las etapas de planificación, ejecución y cancelación del Permiso de Trabajo de la instalación, se definen de la siguiente forma:

- Permiso de Trabajo de la Instalación ejecutados con personal de Colbún: Ver Anexo 1
- Permiso de Trabajo de la Instalación ejecutados con personal contratista: Ver Anexo 2

2.2. PERMISO DE TRABAJO DE OTRAS ÁREAS DE COLBÚN

Aplica para Faenas ejecutadas por personal de otras áreas de Colbún con o sin contratistas.

Previo al inicio de la planificación del PT, se deberá definir quien actuará como Coordinador de la Instalación para esta intervención.

En caso de que las condiciones operativas y/o de riesgos no permitan el trabajo, el Jefe de Faena de la empresa contratista lo comunicará al Inspector de Faena y este a su vez al Coordinador de la Instalación, para que él junto a los responsables de mantenimiento y operaciones o quienes cumplan con las funciones, definan su reprogramación.

Una vez realizado el trabajo y ejecutadas las pruebas en el equipo (si corresponde) y habiéndose confirmado un resultado satisfactorio, el Jefe de Faena de la empresa Contratista solicitará al Inspector de Faena la cancelación del Permiso de Trabajo quien lo solicitará al coordinador de la Instalación. Será responsabilidad del Encargado de Maniobras, dejar conformidad del término de este.

Para los casos en que las pruebas realizadas al equipo no resulten satisfactorias, será responsabilidad del Encargado de Maniobras, indicar en el registro PT que el equipo intervenido queda indisponible o con restricciones para la operación.

Los flujos y responsables que participan de las etapas de planificación, ejecución y cancelación del Permiso de Trabajo de otras áreas de Colbún, se definen de la siguiente forma:

- Permiso de Trabajo otras Áreas ejecutados con personal de Colbún: Ver Anexo 3
- Permiso de Trabajo otras Áreas ejecutados con personal contratista: Ver Anexo 4

2.3. PERMISO DE TRABAJO INFORMATIVO

Aplica para el personal de la instalación o personal de otras áreas de Colbún, con o sin contratistas, SOLO en circunstancias en que el trabajo a realizar no considere maniobras o intervenciones en las siguientes condiciones:

- Instalación Energizada.
- Próximo a Instalación Energizada.
- Instalación Desenergizada
- Instalaciones que afecten la generación o al proceso productivo.

El Responsable de Instalación en conjunto con el Responsable de Mantenimiento y Operaciones, o quienes sean delegados para cumplir dichas funciones, deberán definir las actividades o tareas en las cuales se puede usar el Permiso de Trabajo informativo.

La instalación deberá definir para qué casos aplica la validación del Permiso de Trabajo Informativo por parte del Coordinador de Mantenimiento.

Una vez realizado el trabajo, el Jefe de Faena solicitará a Operaciones la cancelación del Permiso de Trabajo.

El flujo del Permiso de Trabajo Informativo se define en Anexo 5.

3. TABLA DE ROLES

Rol	Descripción
Jefe de Faena	Es el funcionario responsable de planificar, dirigir y efectuar una Faena.
Jefe de Faena Contratista	Es el funcionario nominado por el contratista, responsable de la ejecución de la Faena y es la única persona que puede solicitar al Inspector de Faena que tramite un Permiso de Trabajo.
Reemplazante Jefe de Faena	Es el funcionario que reemplaza excepcionalmente al Jefe de Faena, quien deberá estar indicado y autorizado en el Permiso de Trabajo.
Inspector de faena	Es un funcionario de Colbún o autorizado por Colbún (Inspector técnico de obras, ITO), que lleva las relaciones con el Contratista en lo concerniente a intervenir instalaciones de generación. El Inspector de Faenas podrá inspeccionar varias faenas en forma alternada.
Inspector Técnico de Obra (ITO)	Persona natural o jurídica designada y autorizada por el administrador del contrato, para constatar el fiel cumplimiento de lo establecido en las bases del contrato e inspeccionar el resultado de una obra material, trabajo o servicio.

Jefe del servicio	Es el funcionario responsable de las instalaciones de generación y/o transmisión, facultado para autorizar el retiro del servicio de un equipo que será intervenido.
Coordinador de Instalación	Persona designada por el Jefe de Mantenimiento, para que coordine las actividades del Inspector de Faena con las actividades de Operación y Mantenimiento propias de la Instalación.
Coordinador de mantenimiento	Es el funcionario facultado para aprobar la planificación y ejecución de faenas multidisciplinarias (originadas por diferentes especialidades o diferentes tipos de faenas), que concurren sobre una misma instalación o equipo.
Encargado de maniobras	Es el funcionario encargado de dirigir y ejecutar las maniobras necesarias para obtener la desconexión y reposición de un equipo o instalación.
Ejecutor de maniobras	Es el funcionario que colabora con el Encargado de Maniobras en la ejecución de las maniobras necesarias para la desconexión y reposición al servicio de un equipo o instalación.
Programador de maniobras	Es el funcionario nombrado por el jefe del Servicio responsable de preparar la planificación de maniobras para obtener las condiciones estipuladas en un Permiso de Trabajo.
Otras áreas de Colbún	Toda persona de Colbún que no pertenece a la instalación donde se ejecutarán los trabajos.
Responsable de Instalación	Corresponde al Jefe de Instalación o persona delegada para cumplir estas funciones ante ausencia del titular o nominado por el Jefe de Instalación para su reemplazo en situaciones particulares.

4. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- ECF N°1 Bloqueo de energías
- PO.07 Procedimiento de bloqueo de Energías

5. REGISTROS

- [5.06-RE.01 - Permiso de Trabajo de la Instalación.](#)
- [5.06-RE.02 - Permiso de Trabajo Otras Áreas de Colbún.](#)
- [5.06-RE.03 - Permiso de Trabajo Informativo.](#)
- [MANUAL.SSO-RE.02 - Formulario Análisis Seguro del Trabajo \(AST\).](#)

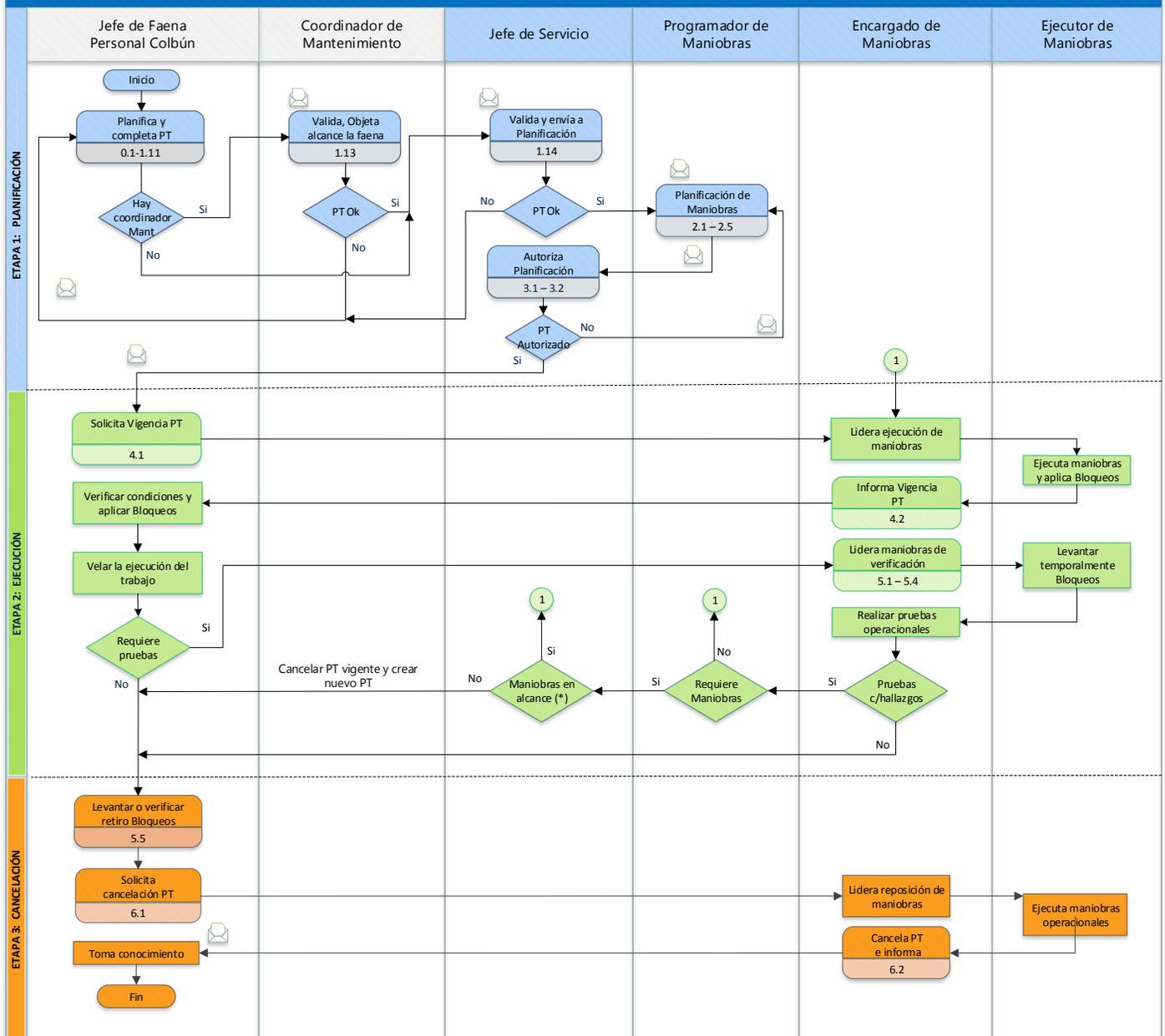
EXCEPCIONES

Bajo ninguna circunstancia se podrán autorizar excepciones a las definiciones establecidas en este Estándar.

ANEXOS

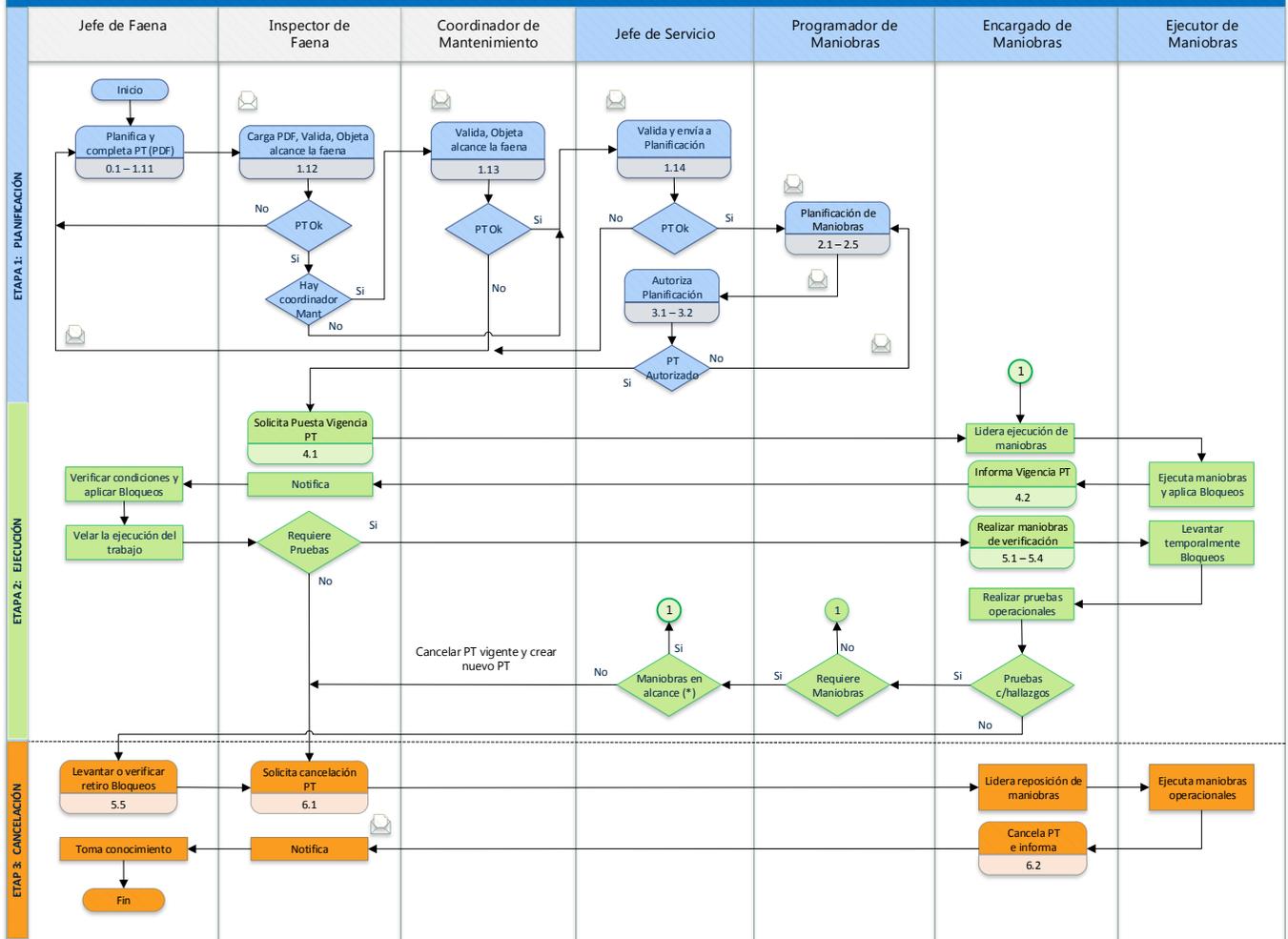
1. PERMISO DE TRABAJO DE LA INSTALACIÓN EJECUTADO CON PERSONAL DE COLBÚN

Flujo: Permiso de Trabajo Personal de la Instalación

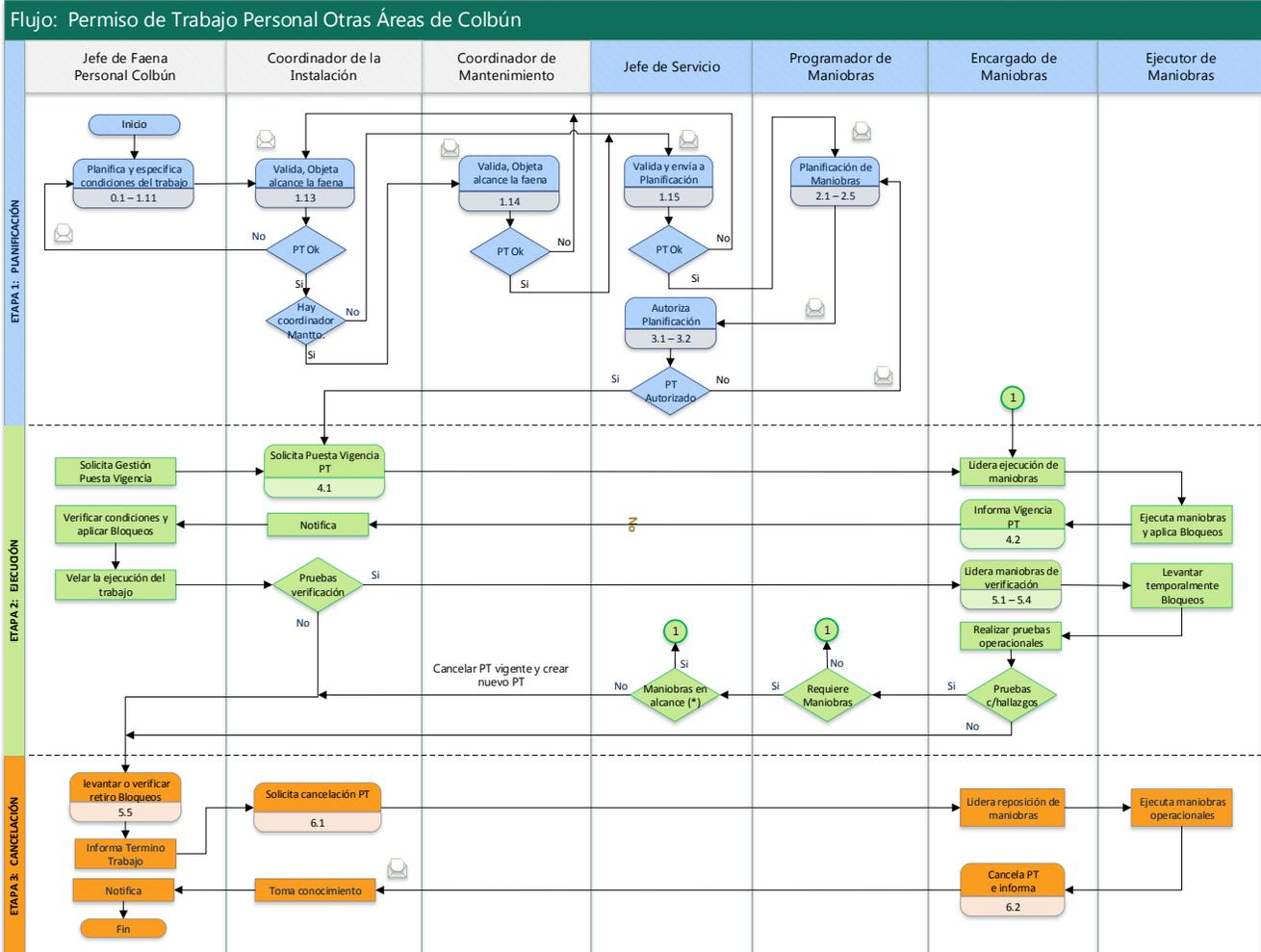


2. PERMISO DE TRABAJO DE LA INSTALACIÓN EJECUTADO CON PERSONAL CONTRATISTA

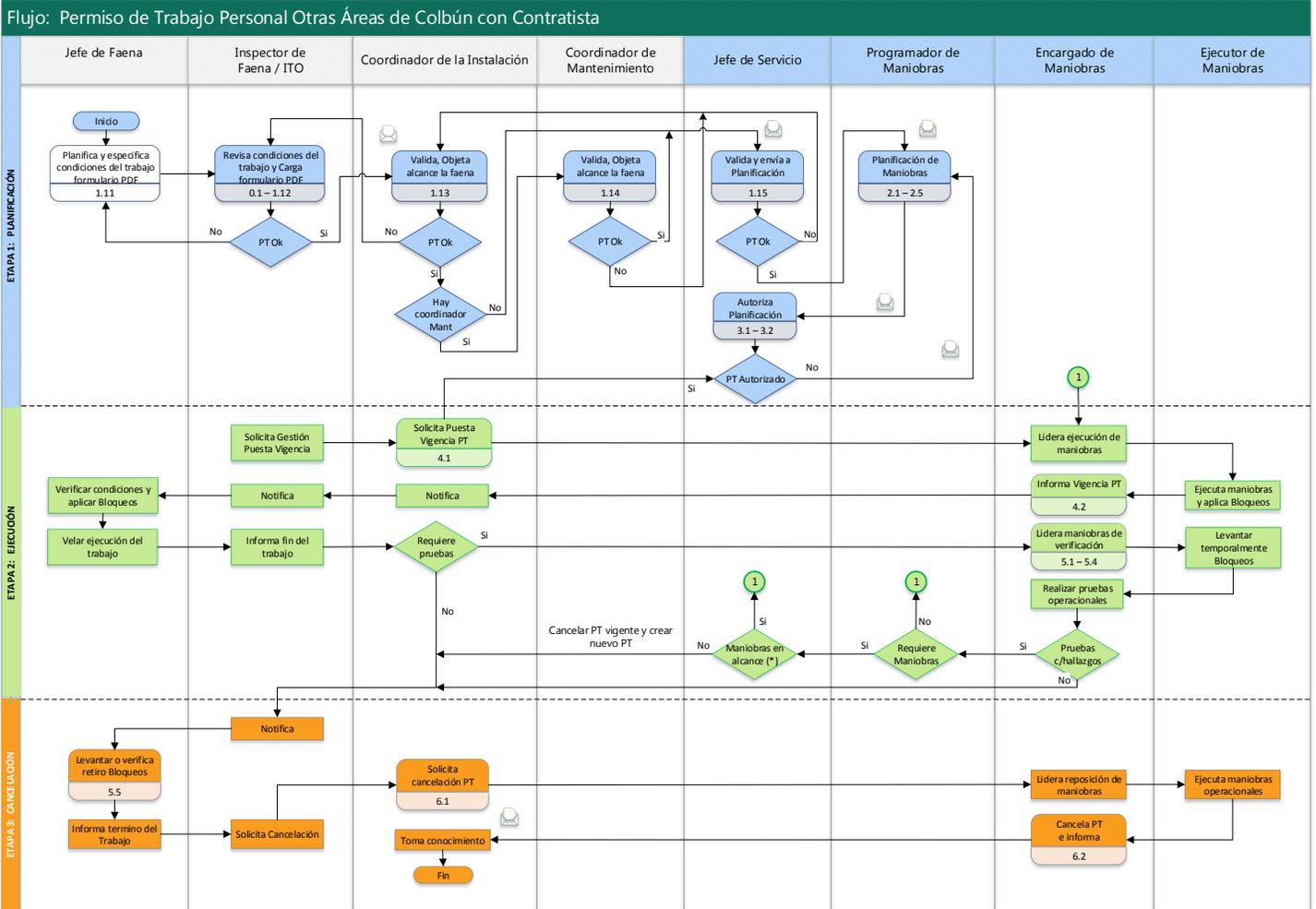
Flujo: Permiso de Trabajo Personal de la Instalación con Personal Contratista



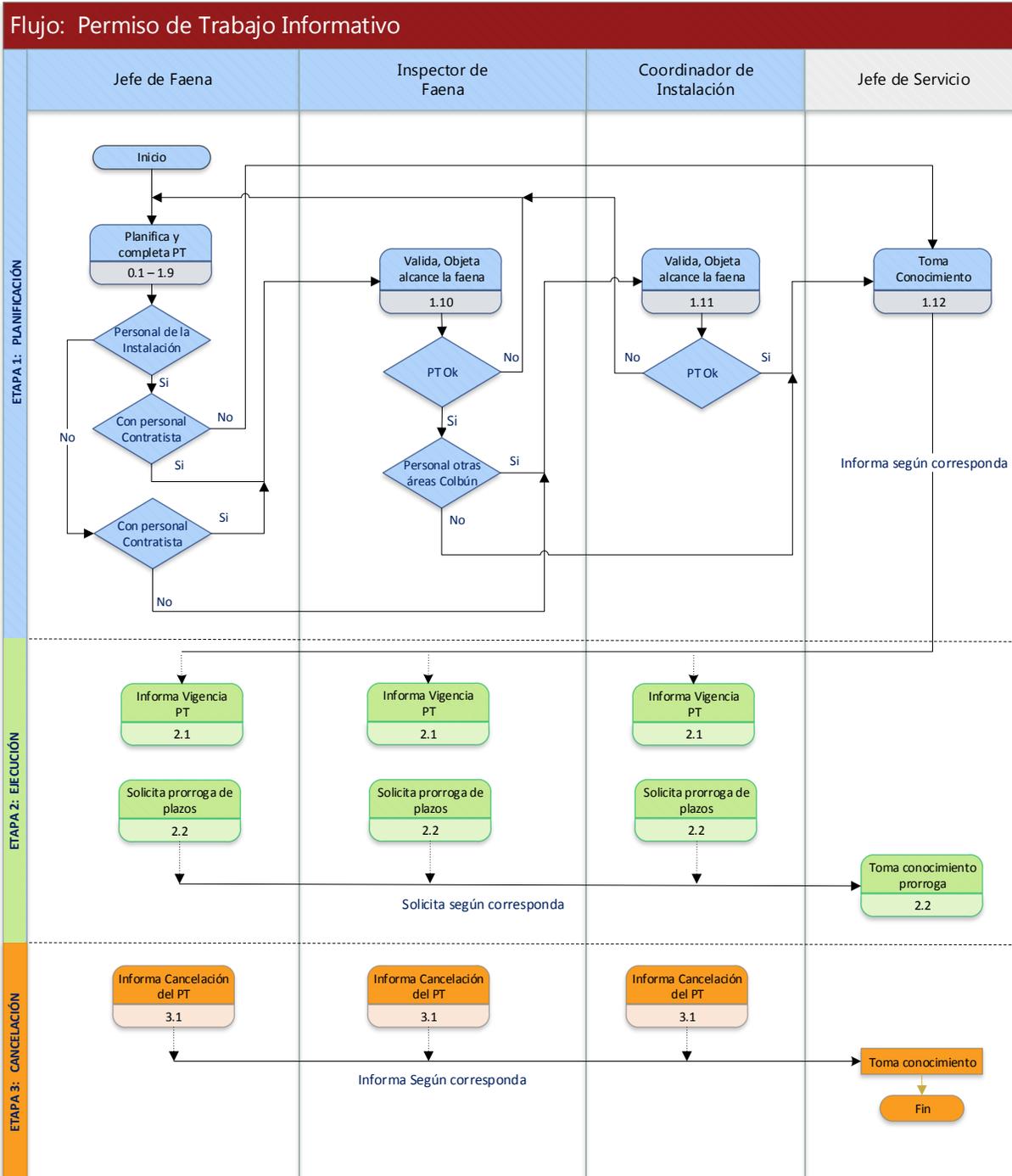
3. PERMISO DE TRABAJO OTRAS ÁREAS EJECUTADO CON PERSONAL COLBÚN



4. PERMISO DE TRABAJO OTRAS ÁREAS EJECUTADO CON PERSONAL CONTRATISTA



5. PERMISO DE TRABAJO INFORMATIVO



6. GLOSARIO

Faena: Conjunto de actividades que desarrollan una o varias personas sobre una instalación o uno o varios equipos relacionados

Faena crítica: Conjunto de actividades que desarrollan una o varias personas sobre una instalación, que en su desarrollo pueda presentar riesgos con clasificación alto o extremo sobre las personas, equipos, medio ambiente y/o continuidad del servicio.

Instalación energizada: Se considerará como instalación energizada todo recinto o lugar donde existan fuentes de energía de cualquier tipo, o sus dispositivos de distribución, y que constituyan riesgo potencial para las personas. En particular en instalaciones eléctricas, se considerará energizado todo elemento del circuito eléctrico que no esté cortocircuitado y debidamente conectadas a tierra, todas las posibles fuentes de energía y tensión.

Se consideran como fuentes de energía los elementos tales como:

- Los generadores, transformadores, interruptores, condensadores, cables, líneas, celdas, barras, tableros, bancos de baterías, cargadores de baterías, equipos y otros dispositivos eléctricos sometidos a cualquier valor de tensión.
- Embalses, pretilas, túneles, sifones, bocatomas, cámaras de cargas, desarenadores, canales y vertederos.
- Redes de agua, aceite, aire, combustibles, productos químicos y vapor con o sin presión.
- Elementos accionados por, o que cuentan con resortes de potencia, contrapesos, volantes o cualquier otro elemento mecánico de acumulación de energía.

Instalación desenergizada: Es aquella instalación a la que se le han bloqueado todas las posibles vías de llegada normal o accidental de cualquier tipo de energía.

Instalación desenergizada eléctrica: Es el circuito, equipo o instalación que está desconectado de la fuente de energía eléctrica y que además están cortocircuitadas y conectadas a tierra todas las posibles fuentes de tensión donde se realizará el trabajo, de acuerdo a lo establecido en las “Cinco Reglas de Oro”.

Próximo a instalación energizada: Es aquella instalación que se encuentra cercana a una fuente energía de cualquier tipo y que eventualmente a través de medios físicos podría energizar la instalación intervenida.

Instalación desconectada: Es aquella que se ha separado de la instalación en explotación mediante equipos o dispositivos de corte visible para impedir la llegada de energía desde el resto de la instalación en servicio. La instalación desconectada no está apta por este solo hecho para intervenir en ella y cualquier intervención se considerará trabajo con energía.

Bloqueo: Elemento físico o acción que impide que un determinado equipo o sistema cambie de condición o posición.