



Ciclo de Talleres

Construcción de la Reglamentación Técnica de Sistemas e Instalaciones Térmicas en Colombia

Luis Fernando López Pineda
Grupo de Políticas y Reglamentación
Dirección de Energía Eléctrica

1 de Noviembre de 2018
Barranquilla



Enfoque de la Reglamentación Técnica de Sistemas e Instalaciones Térmicas

Aspectos Relevantes



Mayor seguridad



Más eficiencia
energética



Protección del
Ambiente



Mejores condiciones
de confort

- ✓ Garantiza el derecho del consumidor a condiciones de seguridad en las edificaciones o inmuebles que tengan sistemas e instalaciones térmicas
- ✓ Promueve el uso generalizado de estándares
- ✓ Evita competencia desleal en el mercado por equipos de bajas especificaciones
- ✓ Facilita identificar y mitigar riesgos para la salud y el medio ambiente
- ✓ Determina el acceso y entrega información suficiente y confiable a todos los grupos de interés
- ✓ Permite atender los compromisos ambientales y de desarrollo sostenible de Colombia
- ✓ Proporciona condiciones para hacer un uso más eficiente de la energía

Enfoque de la Reglamentación Técnica Sistemas e Instalaciones Térmicas

Alcance en facilidades o servicios propuestos en la reglamentación de sistemas e instalaciones térmicas:

- Acondicionamiento de Aire:
Calefacción/Ventilación/Refrigeración de espacios
- Refrigeración comercial e industrial
- Producción de vapor para procesos comerciales e industriales y usos del calor.

Aspectos base, relevantes para la reglamentación:

- Seguridad
- Eficiencia energética
- Impacto ambiental
- Satisfacción de requerimientos servicios (sistema/instalación)

Observando las fases/actividades de sistemas e instalaciones:

- Diseño
- Construcción
- Operación y Mantenimiento
- Uso e inspección
- Vigilancia y control



Ciclo de Talleres

Objetivos del Ciclo de Talleres - Ciudades

Facilitar la participación activa de actores en el análisis de:

- Problemáticas
- Riesgos
- Posibles escenarios de solución e impactos de selección de alternativas regulatorias

asociados a los servicios prestados por sistemas e instalaciones de iniciativas como:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas – RITE
- Reglamento Técnico de Calderas – RTC
- Promoción de los Distritos Térmicos

Promover un encuentro de actores del sector público y privado en torno al análisis y priorización de:

- Estrategias para identificar y dar respuesta a problemáticas identificadas
- Alcances de una propuesta de reglamentación técnica para los sistemas e instalaciones térmicas



Líneas Temáticas Ciclo de Talleres - Ciudades

1. Alcance. Procesos y actores
2. Aspectos y actividades relevantes para la regulación
3. Problemáticas y riesgos
4. Alternativas de solución

- ✓ La información del proceso y su avance la puede consultar en el vínculo:

www.minminas.gov.co/en/reglamentos-tecnicos1

Ver aparte de Sistemas e Instalaciones Térmicas



Estrategias de desarrollo e implementación

Estrategias de desarrollo e implementación

1. Agenda Regulatoria

Consulte la Agenda Regulatoria de la Dirección de Energía Eléctrica actual

2. Cooperación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS

La cooperación entre el Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Unidad Técnica de Ozono y la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos de Suiza – SECO, ha permitido obtener el apoyo de consultoría en los ámbitos técnico, jurídico y de comunicación para el desarrollo de la Reglamentación Técnica de Sistemas e Instalaciones Térmicas en Colombia.

- ***Marco Legal - Aspectos Relevantes***
 - *Documento Insumo Marco Legal Nacional*
 - *Documento Insumo Marco Legal Local*
- ***Marco Normativo - Aspectos Relevantes***
 - *Documento Insumo Marco de Normas Técnicas*
- ***Riesgos asociados – Seguridad, Protección del Medio Ambiente, Aseguramiento de la Calidad***
 - *Documento insumo identificación de riesgos generales*

Estrategias de desarrollo e implementación

- **Análisis de Impacto Normativo**

Talleres Regionales: Medellín (17 de Octubre), Barranquilla (1 de Noviembre), Cali (15 de Noviembre) y Bogotá (22 de Noviembre).

- **Estrategias de Difusión**

- ❖ *Participación en el Congreso – Expoacaire (24 al 28 de Septiembre). Difusión de la iniciativa de reglamentación.*
 - *Stand*
 - *Material de difusión*
 - *Participación del Grupo de Políticas y Reglamentación*
- ❖ *Documento de Difusión*
 - ❖ <https://www.minminas.gov.co/en/sistemas-instalaciones-termicas>
 - ❖ [Hub de Contenidos de Distritos Térmicos](#)
 - Generalidades de la Reglamentación en Sistemas e Instalaciones Térmicas
 - Documento difusión de la Reglamentación en Sistemas e Instalaciones Térmicas

Resultados Ciclo de Talleres - Medellín

Línea Temática: Alcance. Procesos y actores

Objetivo:

Definir alcances del reglamento, entendidos como el conjunto de:

Actividades y herramientas, desarrolladas o aplicadas por los **roles (personas)** que son susceptibles de ser reguladas, **en los sectores residencial, comercial e industrial**, representados por los **diversos usos térmicos**.

26 asistentes dentro de los cuáles participaron:

- Empresas de servicios de aire acondicionado y refrigeración (9)
- Empresas de servicios térmicos (2)
- Administración de Edificios o Empresas contratistas de operación y mantenimiento (1)
- Centros de Investigación y Academia (2)
- Sector Público (6)
- Agremiaciones (2)
- Firms Asesoras o Consultoras, Consultores o Independientes (2)
- Entidades evaluadoras de Conformidad - ONAC – Experto (1)
- Bancos (1)

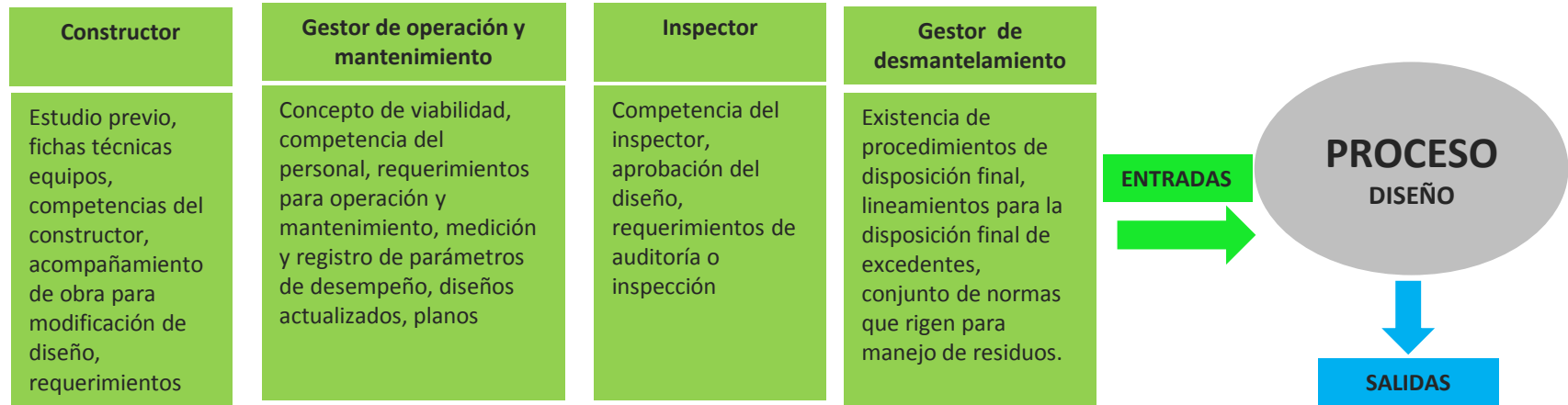
Caracterización del Rol de Diseñador / Proceso Diseño

Rol Diseñador



FUNCIÓN DEL DISEÑADOR

Generar bases de diseño, especificaciones técnicas y entregables relacionados con los requerimientos establecidos.



	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	INSPECCIÓN	DESMANTELAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL
Constructor	Planos, especificaciones técnicas, cálculos, memorias, soporte		Condiciones de operación	Vida útil equipos y consumibles, plan de contingencia, fichas técnicas de equipos, especificaciones técnicas del proyecto, descripción de excedentes y su disposición
Gestor de operación y mantenimiento	Guía de O&M.	Procedimientos y planes de mantenimiento, permisos*, certificados**, informes***	Límites de control, indicadores para una adecuada gestión	
Inspector	Planos, especificaciones, técnicas, memorias.	Plan de inspección periódica.	Límites de control, manual de inspección, lista de chequeo de inspección.	
Gestor de desmantelamiento	Fichas técnicas de los equipos.	Vida útil equipos y consumibles, plan de contingencia.		

Caracterización del Rol de Constructor / Proceso Construcción

Rol Constructor



FUNCIÓN DEL CONSTRUCTOR

Producir instalaciones, equipos., sistemas, obras, edificios; cumpliendo normas y reglamentación vigente



	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	INSPECCIÓN	DESMANTELAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL
Diseñador		Prediseño, diseño final solicitud de aprobación	Diseño final, permisos *, Certificados** Informes***	Información de residuos, plan manejo
Gestor de operación y mantenimiento	Informe de cierre del proyecto, acta de entrega	Fichas técnicas equipos, requerimientos, manual MyO, equipos operando. servicios temporales Mto		
Inspector			Manuales, procedimientos, permisos*, registros, mejoras	
Gestor de desmantelamiento				Garantías

*Operación, disposición de residuos, construcción. ** Cumplimiento diseño – instalación. *** No conformidades, recomendaciones, estado

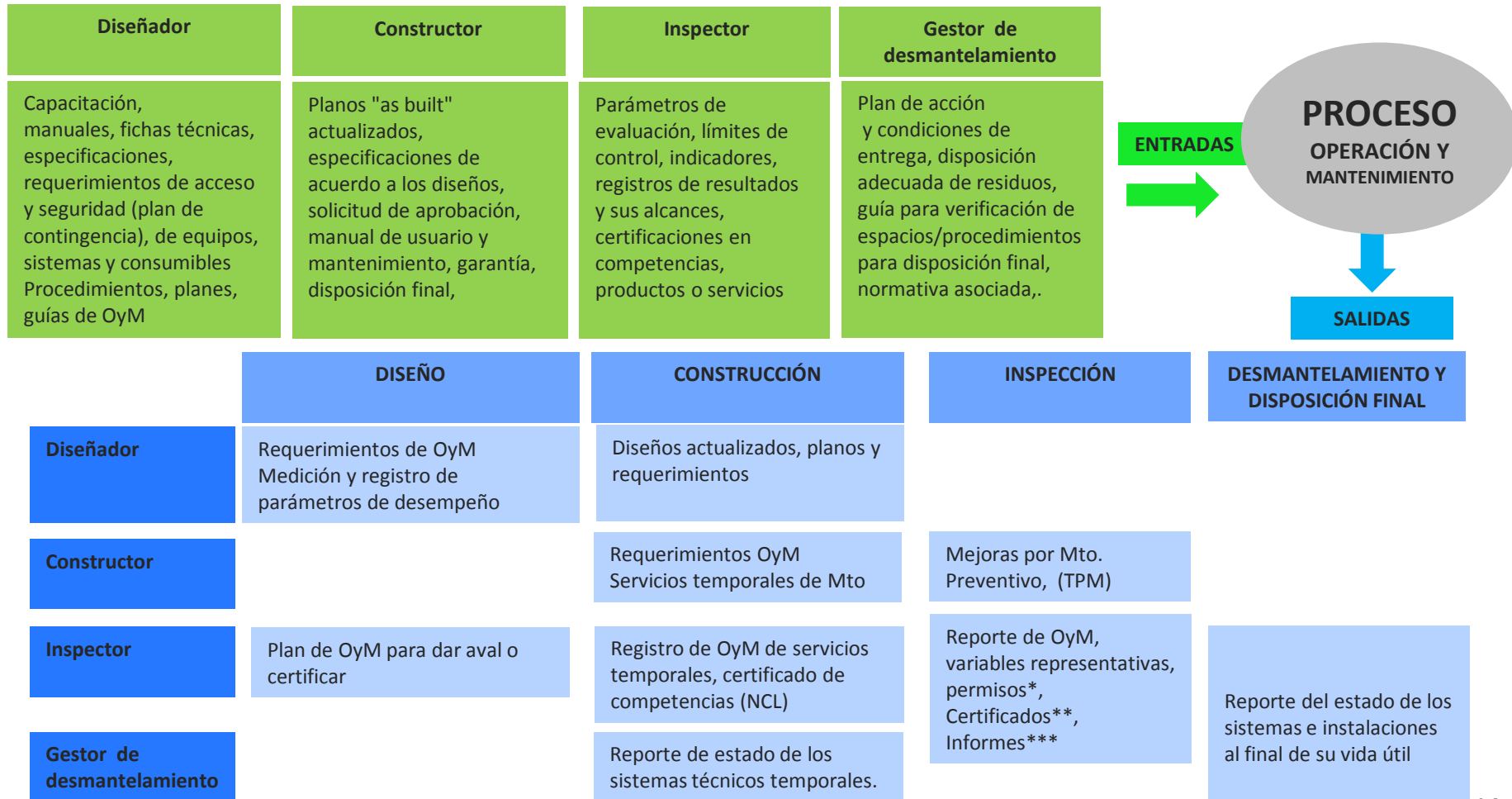
Caracterización del Rol de Gestor 1 / Proceso Operación Mantenimiento

Rol Gestor 1



FUNCIÓN DEL GESTOR 1

- Garantizar la seguridad y confiabilidad en el desempeño.
- Entregar servicios de calidad con aplicación de buenas prácticas, en el mantenimiento y operación.
- Ofrecer una atención con respaldo y disponibilidad con beneficios económicos, ambientales, y energéticos.
- Registrar los parámetros de funcionamiento (medición).



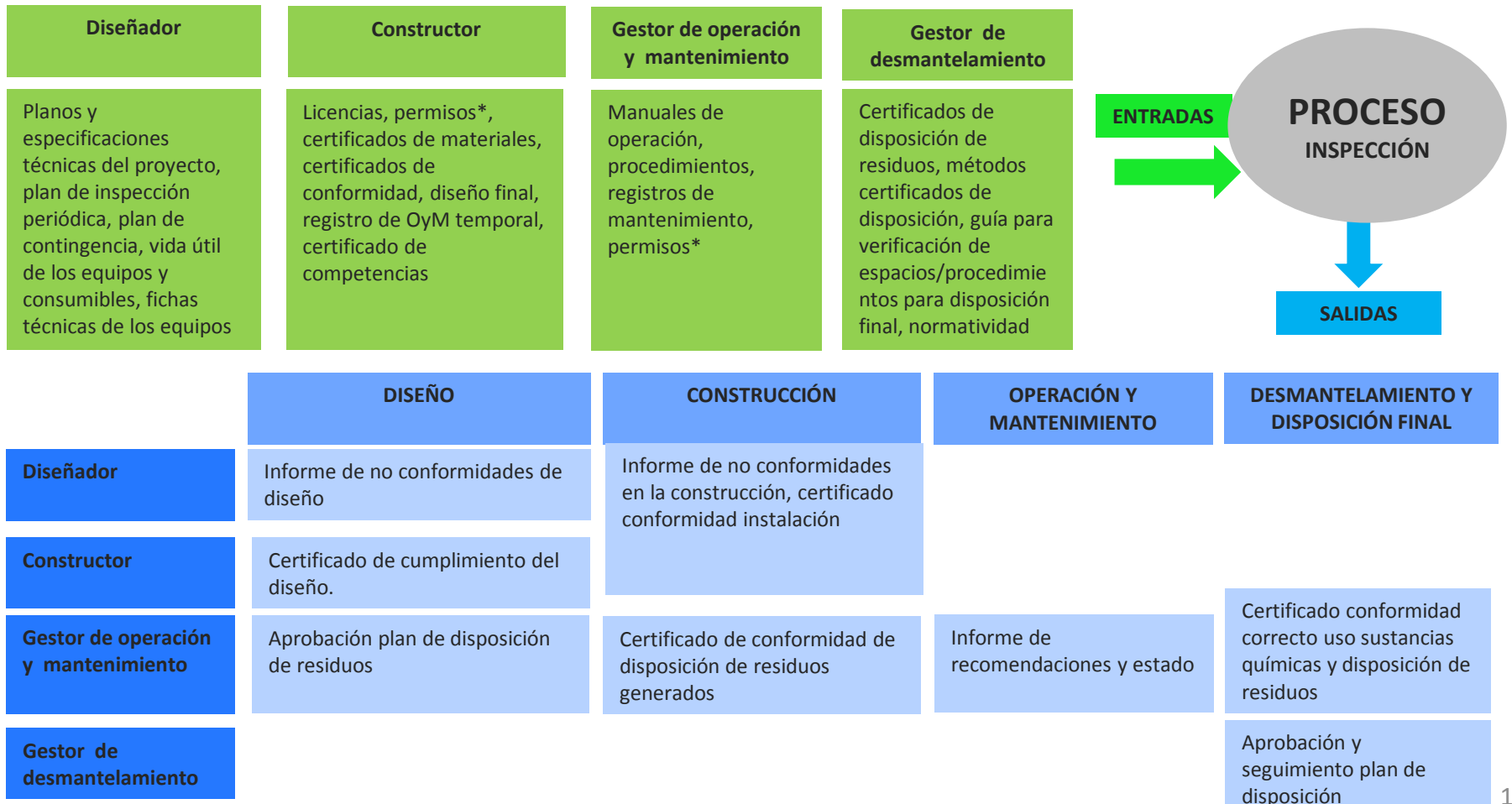
Caracterización del Rol de Inspector / Proceso Inspección

Rol Inspector



FUNCIÓN DEL INSPECTOR

Revisar y verificar que los sistemas e instalaciones cumplan con la normatividad vigente



*Operación, disposición de residuos, construcción, ** Cumplimiento diseño – instalación, *** No conformidades, recomendaciones, estado

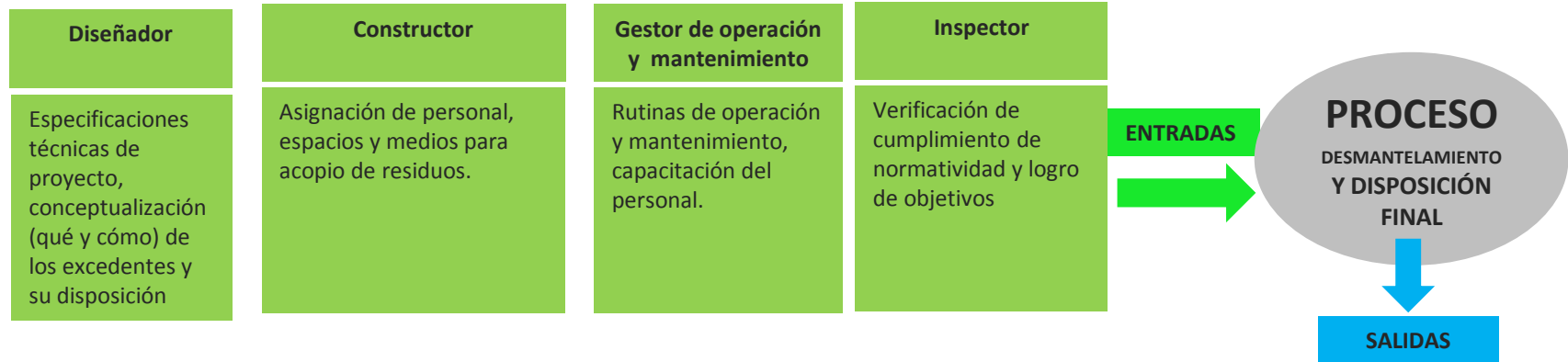
Caracterización del Rol de Gestor II / Proceso Desmantelamiento

Rol Gestor II



FUNCIÓN DEL GESTOR II

Valorización y manejo adecuado de los excedentes del proyecto
Gestión de información para la operación y sostenimiento del proyecto



	DISEÑO	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	INSPECCIÓN
Diseñador	Lineamientos para la disposición final de excedentes.	Retroalimentación de disposición final		Normas para manejo de residuos
Constructor		Acompañamiento disposición final		
Gestor de operación y mantenimiento		Guía verificación de espacios para disposición		Normativa para el manejo de residuos
Inspector		Acompañamiento normatividad		Manuales, procedimientos, permisos*, registros, certificados**, informes***

*Operación, disposición de residuos, construcción, ** Cumplimiento diseño – instalación, *** No conformidades, recomendaciones, estado



GRACIAS

Contactos:

Luis Fernando López
lflopez@minminas.gov.co

Yenny Carolin Rios Rivera
ycrios@minminas.gov.co