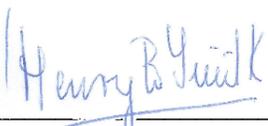


	<p>Elaborado por:  BENJAMIN ÁLVAREZ N. Ingeniero de proyectos</p>
	<p>Revisado por:  CLAUDIA PATRICIA ORTIZ Directora Área de Diseños</p>
	<p>Aprobado por:  HENRY SMIT KINDERMANN Gerente Consultoría</p>

<b>GERS</b>	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DISEÑO</b>	<b>PR - 004</b>	
		Revisión No. 14	Fecha aprobación Mayo 16 2022

### CONTROL DE REVISIONES

REVISIÓN	OBSERVACIONES	FECHA DE APROBACIÓN
01	Original	Enero 19 de 2.000
02	Cambiaron las responsabilidades de acuerdo con la nueva estructura organizacional Se introdujo matriz de interrelaciones organizacionales Se introdujo matriz de manejo de la documentación Se introdujo tabla de puntos específicos de revisión	Enero 15 de 2.001
03	Se documentó el manejo del módulo para control de avance de proyectos integrado al sistema de información general de <b>GERS</b>	Febrero 15 de 2.002
04	Se amplió el concepto de validación. Se creó un registro para la validación de proyectos. Se Incluyó un numeral para control del proceso de diseño. Se incluyeron las referencias a los procedimientos documentados para ejecutar los diseños	Mayo 15 de 2.002
05	Se incluyó la actividad de validación interna del diseño	Mayo 2 de 2005
06	Se actualizó la etapa de revisión, se ajustaron las etapas de revisión en el diseño, se vinculó con el PR-010	Junio 9 de 2005
07	Se eliminó el concepto de validación del diseño por parte del cliente Actualización de resolución modificatoria del RETIE	Abril 4 de 2007
08	Se actualizó el procedimiento de acuerdo con las revisiones hechas por los usuarios	Mayo 30 de 2008
09	Actualización de responsabilidades	
10	Actualización general	Febrero 10 2014
11	Actualización General	Diciembre 19 2014
12	Actualización general	Noviembre 22 2016
13	Actualización general	Junio 23 2020
14	Se realizan cambios por auditoria interna, además de una actualización general	Mayo 16 2022

<b>GERS</b>	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DISEÑO</b>	<b>PR - 004</b>	
		Revisión No. 14	Fecha aprobación Mayo 16 2022

### 1. OBJETIVO

Establecer y documentar una metodología que permita seguir el desarrollo del diseño a través de sus etapas de entrada, revisión, verificación, validación, cambios y salidas, de tal manera que se pueda garantizar el cumplimiento de los requisitos establecidos.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los servicios prestados por **GERS** que involucren diseños tales como:

- Diseño de subestaciones eléctricas.
- Diseño de líneas de transmisión.
- Diseño de líneas de distribución.
- Diseños de proyectos industriales.
- Cualquier otra actividad de ingeniería que implique diseño.

### 3. RESPONSABILIDAD

La responsabilidad por las actividades de control de diseño se presenta en la siguiente tabla:

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Definición de requisitos y necesidades del cliente	Director área de diseño. Gerente de consultoría. Ingeniero de proyecto.
Planificación	Director área de diseño. Gerente de consultoría. Ingeniero de proyecto.
Validación del diseño	Director área de diseño. Gerente de consultoría. Ingeniero de proyecto.
Desarrollo	Ingeniero de proyecto.
Revisión	Ingeniero de proyecto. Cliente si así se ha estipulado.
Verificación	Director área de diseño. Ingeniero de proyecto. Cliente si así se ha estipulado.
Cambios del diseño	Ingeniero de proyecto. Cliente si así se ha estipulado.
Salida del diseño	Ingeniero de proyecto.

**Tabla 1. Responsabilidad por las actividades de control de diseño**

Archivo: PR-004 Control Diseño Rev 14-16-may-2022	Copia No. 2	Página 3 de 12
---	-------------	----------------

<b>GERS</b>	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DISEÑO</b>	<b>PR - 004</b>	
		Revisión No. 14	Fecha aprobación Mayo 16 2022

## 4. DEFINICIONES

### 4.1 INGENIERÍA PRELIMINAR

Ingeniería que define el marco conceptual del proyecto con el fin de hacer recomendaciones al cliente y presupuestar opciones. La ingeniería preliminar abarca solamente aspectos fundamentales que inciden sobre la viabilidad del proyecto, ofreciendo como resultado aspectos técnicos y económicos para el desarrollo de la ingeniería básica.

### 4.2 INGENIERÍA BÁSICA

Ingeniería que define las interacciones entre los diferentes componentes principales, los requerimientos de equipos con especificaciones técnicas y memorias de cálculo. Incluye conceptos, criterios y metodología. Como resultado de esta ingeniería se obtienen los pliegos y planos para que el cliente pueda proceder a licitar la obra y el suministro de los equipos.

La ingeniería básica se constituye en una entrada para la ingeniería de detalle.

### 4.3 INGENIERÍA DE DETALLE

Es la Ingeniería que sirve de base para la construcción de la obra, montaje y puesta en servicio de los equipos del proyecto. Incluye la definición de los siguientes aspectos:

- Ubicación detallada de los equipos.
- Conexionado externo y alambrado de los tableros y equipos

## 5. CONDICIONES INICIALES

Los procesos de diseño están precedidos por el proceso de elaboración de cotizaciones. Durante esta etapa se definen las necesidades y requerimientos básicos del cliente y del proyecto. El procedimiento PR-003 Cotizaciones, explica cómo se lleva a cabo este acercamiento inicial. Una vez adjudicado el proyecto a **GERS**, empieza el proceso de diseño propiamente dicho.

## 6. PLANEACIÓN DEL DISEÑO

El director del área de diseño designa al equipo de trabajo y a una persona de este, como ingeniero responsable del proyecto con el fin de que sea quien coordine las actividades a ejecutar y reciba los resultados de cada etapa. Esta asignación la realiza en el software de gestión de proyectos, GDP.

La planeación del diseño la realiza el ingeniero responsable del proyecto, tiene como propósito definir concretamente las actividades a ejecutar en el proyecto específico, los entregables, cuál va a ser su duración, en qué documentos van a quedar expresados los resultados.

Archivo: PR-004 Control Diseño Rev 14-16-may-2022	Copia No. 2	Página 4 de 12
---	-------------	----------------

<b>GERS</b>	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DISEÑO</b>	<b>PR - 004</b>	
		Revisión No. 14	Fecha aprobación Mayo 16 2022

El ingeniero responsable del proyecto revisa previamente la cotización presentada y aprobada por el cliente y el alcance del contrato aprobado u orden de compra.

De común acuerdo con el equipo de trabajo que va a participar en el proyecto, el ingeniero responsable del proyecto define las responsabilidades internas para la ejecución de las actividades con base en la competencia del personal, es decir, considerando su formación académica, experiencia en proyectos similares, entrenamiento, habilidades y desempeño profesional. Algunos servicios asociados al diseño o algunas etapas del diseño, pueden ser contratados externamente. La selección de contratistas también tiene en cuenta las consideraciones de competencia, según lo definido en el procedimiento para compras y evaluación de proveedores, PR-006.

Durante la etapa de planeación se consideran además de las etapas de diseños, las componentes ambientales y de seguridad industrial, en esta etapa se deben elaborar los análisis de trabajo seguro (ATS), donde se identifican los peligros y riesgos que se puedan presentar durante las actividades de recolección de información en campo, así como las medidas para mitigar los riesgos y los responsables.

El Ingeniero responsable del proyecto define:

- Actividades a realizar.
- Cronograma de actividades hitos de entrega.
- Requerimientos específicos del cliente.
- Responsables internos del proyecto (**GERS**).
- Documentos entregables.
- Registros o documentos asociados a cada etapa.
- Planes de calidad a aplicar.

Como resultado de esta planificación se obtienen los siguientes registros:

- RG-009-04 Planeación de proyectos.
- RG-119-01 Análisis de trabajo seguro (ATS).
- Actividades a desarrollar. Inclusión del proyecto en el GDP.
- Lista de entregables.
- Cronograma de actividades.

En la planeación del proyecto deben quedar definidas las actividades de revisión, verificación y validación del mismo con sus responsables.

Durante la planeación del proyecto antes de iniciar la ejecución del diseño, se analizan las siguientes condiciones:

1. Competencias requeridas por el personal interno que va a ejecutar las actividades.
2. Competencias requeridas por el personal externo que va a participar en el proyecto.
3. Recursos técnicos necesarios (equipos, software, herramientas, entre otros).
4. Normatividad aplicable al proyecto.
5. Requisitos legales aplicables al proyecto.
6. Modelo de validación técnica que se va a utilizar (si aplica).

Archivo: PR-004 Control Diseño Rev 14-16-may-2022	Copia No. 2	Página 5 de 12
---	-------------	----------------

<b>GERS</b>	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DISEÑO</b>	<b>PR - 004</b>	
		Revisión No. 14	Fecha aprobación Mayo 16 2022

## 7. INTERRELACIONES ORGANIZACIONALES Y TÉCNICAS

En un diseño asignado a **GERS** pueden participar personas de diferentes áreas y dependencias internas, como también personas u organizaciones externas.

La participación de estas instancias varía dependiendo del tipo de ingeniería contratada.

El Director del área de diseño lleva a cabo la dirección general, indica quién se debe encargar de cada actividad

El ingeniero responsable del proyecto tiene a cargo la ejecución de este, recibe información de los demás grupos de trabajo e integra todos los elementos obtenidos en cada instancia para la entrega en forma ordenada al cliente, maneja la comunicación formal con el cliente y con cada una de las partes que intervienen en el proyecto

Para proyectos complejos, puede requerirse un organigrama específico que defina los niveles de responsabilidad y autoridad en el proyecto.

## 8. ENTRADAS AL DISEÑO

El desarrollo de un diseño empieza con la evaluación de las necesidades del cliente. Como entradas, están:

- Alcance definido en la cotización y aprobado en el contrato.
- Información complementaria entregada por el cliente.
- Requisitos legales y reglamentarios aplicables al proyecto.
- Requisitos técnicos adicionales solicitados por el cliente.
- Requisitos de HSEQ solicitados por el cliente.
- Normalización técnica aplicable al diseño.
- Resultados de estudios complementarios aplicables al diseño (por ejemplo estudios topográficos, de resistividad del terreno y de impacto ambiental, entre otros).

### 8.1 CONTENIDO DEL ALCANCE

Los trabajos que ejecuta **GERS** quedan delimitados por el alcance definido en la cotización aprobada por el cliente y los acuerdos que resulten de la negociación con éste, los cuales deben quedar consignados en el contrato que se firma con el cliente.

Este alcance determina los compromisos acordados entre **GERS** y la empresa contratante en cuanto a:

- Tipo de trabajo a ejecutar.
- Duración del contrato.

Archivo: PR-004 Control Diseño Rev 14-16-may-2022	Copia No. 2	Página 6 de 12
---	-------------	----------------

<b>GERS</b>	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DISEÑO</b>	<b>PR - 004</b>	
		Revisión No. 14	Fecha aprobación Mayo 16 2022

- Plazo de entrega.
- Costo del trabajo.
- Metodología.
- Entregables del proyecto (documentos y planos).
- Información de otras partes interesadas (proveedores, entidades públicas, contratistas, entre otros).

En resumen, el alcance acordado en el contrato define las actividades a ejecutar, los entregables del proyecto y determina los requisitos especificados por el cliente y la obra.

## 8.2 INFORMACIÓN ENTREGADA POR EL CLIENTE

La información entregada por el cliente está constituida principalmente por:

- Localización del proyecto.
- Planimetría (si aplica).
- Información sobre de equipos en específico.
- Estudios complementarios (si aplica).
- Datos del sistema eléctrico.
- Requisitos específicos.
- Variables o datos no contratados con la empresa.

La información entregada por el cliente se deja registrada en el registro de inspección RG-010-01. En los casos en los que la información suministrada sea muy voluminosa, el ingeniero encargado del proyecto crea una tabla en Excel con el fin de controlar las versiones de los documentos que van llegando. El registro de inspección RG-010-01 hará referencia a esta tabla y al medio en el que se encuentra (electrónico, papel).

## 8.3 INSPECCIÓN DE LAS ENTRADAS

La información de entrada entregada por el cliente se revisa de acuerdo con el procedimiento PR 010 Procedimiento para inspección e identificación del estado de inspección.

La inspección puede dar como resultado que la entrada es no conforme. En este caso, es necesario resolver las inconsistencias con los entes internos o externos responsables de suministrarla.

Si la entrada ha sido suministrada por el cliente, la solicitud de corrección, aclaración, ampliación o actualización de información se lleva a cabo de manera formal por medio de cartas, correo electrónico o mediante las actas de reunión de avance del proyecto en las cuales se expone claramente la inconsistencia encontrada.

Si la entrada ha sido suministrada por un ente interno (otro departamento de **GERS**), la solicitud de corrección se hace directamente al ingeniero encargado de la actividad específica.

Archivo: PR-004 Control Diseño Rev 14-16-may-2022	Copia No. 2	Página 7 de 12
---	-------------	----------------

<b>GERS</b>	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DISEÑO</b>	<b>PR - 004</b>	
		Revisión No. 14	Fecha aprobación Mayo 16 2022

## 9. CONTROL DEL PROCESO DE DISEÑO

Las actividades generales de control del proceso de diseño están centradas en controlar:

- Tiempo (Cronograma, programación semanal de actividades).
- Costo (reporte diario de actividades, reporte de costos directos).
- Recurso Humano (personal asignado al proyecto con base en su calificación).
- Recurso Técnico (computadores, software disponible).

Los mecanismos para controlar estas variables se establecen por medio de:

- Procedimientos documentados, Manual de Calidad.
- Planes de calidad.
- Normas, códigos, documentos de referencia, catálogos.
- Control de las características del producto (revisión, verificación y validación).
- Programa de mantenimiento de los equipos de cómputo.

El proceso de diseño implica la aplicación de procedimientos técnicos para los cuales existen referencias documentales en los libros, normas específicas y software de diseño.

En **GERS** se utilizan como referencia técnica para los proyectos de diseño los documentos:

- PR-501 Procedimiento para diseño de subestaciones.
- PR-503 Procedimiento para diseños de líneas.
- Código Eléctrico Colombiano (NTC 2050).
- Otros documentos de referencia citados en el PR-501, PR-503 y PR-143.
- Libros y catálogos controlados por el centro de documentación
- Reglamento técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE versión vigente.
- Reglamento colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.

Los procedimientos deben cumplir con los planes de calidad, en los cuales se encuentran las variables de control y los criterios de aceptación, para las actividades a desarrollarse en el diseño de subestaciones y líneas:

- Plan de calidad para diseño de vías.
- Plan de calidad para diseño de cimentaciones.
- Plan de calidad clasificación estudio de suelos.
- Plan de calidad topografía.
- Plan de calidad para diseño de mallas.
- Plan de calidad para diseño de subestaciones.
- Plan de inspección para diseño de sistemas de apantallamiento.
- Plan de calidad para medición S.P.T.

<b>GERS</b>	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DISEÑO</b>	<b>PR - 004</b>	
		Revisión No. 14	Fecha aprobación Mayo 16 2022

## 10. SALIDA DEL DISEÑO

Las salidas de los diseños de **GERS** dependen del tipo de ingeniería contratada por el cliente. En general se presentan por medio de planos, memorias o especificaciones.

Las salidas de los diseños deben cumplir con los requisitos especificados en el alcance y con la normalización establecida para el desempeño de lo diseñado.

La Tabla 2 presenta las salidas que se generan dependiendo del tipo de ingeniería contratada por el cliente. Esta tabla es una orientación general, pues se debe tener en cuenta que las salidas pueden variar dependiendo de los acuerdos hechos con el cliente para cada proyecto en particular.

<b>TIPO DE INGENIERÍA</b>	<b>SALIDAS</b>
Ingeniería preliminar	Planos preliminares para el proyecto. Diagrama unifilar preliminar del sistema eléctrico. Tablas de presupuestos preliminares con base en valores índice.
Ingeniería básica	Memorias de cálculo. Diagrama unifilar general del sistema eléctrico. Planos de planta, cortes y detalles de la disposición e interconexión de equipos (requeridos para el montaje y la puesta en servicio). Especificaciones y características técnicas de equipos y montaje, para licitación del suministro de equipos y montaje electromecánico. Presupuesto básico.
Ingeniería de detalle	Planos para construcción y montaje. Diagramas de interconexión de equipos. Listas de cableado. Planimetrías de los sistemas de fuerza, control e instrumentación. Manuales de operación del sistema diseñado. Manuales de montaje del sistema diseñado. Manuales de mantenimiento del sistema diseñado.

**Tabla 2. Salida de los diseños según el tipo de ingeniería contratada**

## 11. REVISIÓN DEL DISEÑO

Se han definido unas etapas para efectuar revisiones al diseño, pero estas no necesariamente se dan en orden secuencial. Algunas de estas etapas se pueden dar de manera simultánea lo cual implica hacer la revisión a medida que se van obteniendo los productos intermedios. El anexo I del procedimiento PR-010, presenta el cuadro resumen de inspección, estado de inspección y control de no conformes, en el cual se presentan los puntos de revisión a considerar.

La tabla 3 presenta una guía de los elementos a revisar en las diferentes etapas del diseño.

Archivo: PR-004 Control Diseño Rev 14-16-may-2022	Copia No. 2	Página 9 de 12
---	-------------	----------------

<b>GERS</b>	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DISEÑO</b>	<b>PR - 004</b>	
		Revisión No. 14	Fecha aprobación Mayo 16 2022

Etapa	Variables a controlar	Registro de revisión	Responsable
Entradas al diseño: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterios básicos y datos para el diseño.</li> <li>• Alcance del proyecto.</li> </ul>	Tiempo de entrega. Actualización. Integridad (buen estado). Consistencia técnica.	Registro de inspección RG-010-01. Actas de reuniones internas o externas.	Ingeniero responsable del proyecto o Director área de diseños
Esquematación del diseño con base en los requerimientos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de configuración.</li> <li>• Diagramas unifilares.</li> <li>• Distribución esquemática de equipos.</li> </ul>	Tiempo de entrega Actualización Integridad (buen estado). Consistencia técnica	Actas de las reuniones internas o externas en las que se lleva a cabo la revisión.	Ingeniero responsable del proyecto
Memorias de cálculo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afinamiento de diagramas unifilares</li> <li>• Disposición de equipos</li> </ul>	Tiempo de entrega Actualización Integridad (buen estado). Consistencia técnica	Registro de inspección RG-10-01 Cajetín de planos Encabezado de los documentos	Ingeniero responsable del proyecto, Director área de diseños o Gerente de consultoría.
Elaboración de planimetrías: (No es una etapa final, se va dando en paralelo con las etapas anteriores).	Tiempo de entrega Actualización Integridad (buen estado). Consistencia técnica	Cajetín de los planos	Auxiliar de ingeniera, e Ingeniero responsable del proyecto
Producto final: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos</li> <li>• Especificaciones técnicas</li> <li>• Cantidad de materiales y de obra</li> <li>• Listado de características técnicas</li> </ul>	Tiempo de entrega Actualización Integridad (buen estado). Consistencia técnica	Registro de inspección RG-010-01 Cajetín de los planos Encabezado de documentos	Ingeniero responsable del proyecto, Director área de diseños o Gerente de consultoría

**Tabla 3. Etapas de revisión en el diseño**

Aunque se han definido estas etapas generales, a medida que se van obteniendo los productos intermedios del diseño, se va llevando a cabo la actividad de revisión.

<b>GERS</b>	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DISEÑO</b>	<b>PR - 004</b>	
		Revisión No. 14	Fecha aprobación Mayo 16 2022

La revisión interna de planos la lleva a cabo el ingeniero responsable del proyecto. La revisión durante el proceso de diseño puede dar lugar a adecuaciones, las cuales se tratan de manera inmediata.

Una vez hecha la corrección, se eliminan los borradores de los planos generados por la actividad. En el plano en limpio se deja el registro que indica quién elaboró, quién revisó y quién aprobó el diseño (Ver PR-105 Procedimiento para control documental en el diseño). La identificación del estado de inspección se hace mediante convenciones en el cajetín de los planos. (Ver PR-010 Procedimiento para inspección e identificación del estado de inspección y ensayo, PR-105 Procedimiento para control documental en el diseño).

Es común que las salidas del diseño sean revisadas por el cliente o por un tercero contratado por el cliente como interventor del diseño. Las revisiones hechas por el cliente generan comentarios que quedan registrados en cartas o en las actas de reunión de avance del proyecto. Estos documentos se divulgan entre los grupos responsables de hacer los cambios, y se conservan en el folder del contrato.

## 12. VERIFICACIÓN DEL DISEÑO

La verificación del diseño confirma si los elementos de salida del diseño cumplen los requisitos reglamentarios, los del cliente y los definidos en las entradas del diseño. Estas verificaciones se pueden llevar a cabo de manera conjunta con las revisiones y quedan documentadas en:

- Actas de reuniones de avance llevadas a cabo con los clientes.
- Actas de reuniones internas.
- Comunicaciones internas o por correo electrónico enviadas por el cliente o por **GERS**.
- Documentos y planos elaborados durante la ejecución de los proyectos.

La verificación la hace el ingeniero encargado del proyecto.

Puede haber traslapo considerable e interrelación entre las etapas de revisión, verificación y validación del diseño y desarrollo. En muchos casos, una actividad será pertinente para los tres requisitos.

La verificación del diseño se hace usando como referencia los planes de calidad establecidos para los servicios y se registra en el RG-010-01.

## 13. CAMBIOS DEL DISEÑO

Durante su ejecución los diseños pueden sufrir cambios, que generalmente pueden ser originados por las revisiones llevadas a cabo. Estos cambios provienen de:

- Solicitudes directas del cliente.
- Solicitudes del interventor del diseño o representante del cliente.
- Solicitudes originadas en análisis y revisiones llevadas a cabo internamente.

Archivo: PR-004 Control Diseño Rev 14-16-may-2022	Copia No. 2	Página 11 de 12
---	-------------	-----------------

<b>GERS</b>	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DISEÑO</b>	<b>PR - 004</b>	
		Revisión No. 14	Fecha aprobación Mayo 16 2022

Los cambios en los diseños pueden implicar cambios en las memorias de cálculo, planos y especificaciones técnicas.

Estos cambios se registran en el cajetín del plano modificado o el índice de revisión del documento y se sustentan en comunicaciones escritas por el cliente, sus representantes o la autoridad competente, estas comunicaciones se conserva en el folder o carpeta del contrato.

Si el cambio se origina en revisiones o análisis llevados a cabo internamente y afecta a documentos o planos que ya han sido entregados al cliente, **GERS** documenta la razón del cambio y la envía al cliente para su información. La comunicación con la cual se envía esta modificación se conserva en el folder del contrato o archivo digital del proyecto. Los cambios en documentos de texto se controlan en el encabezado en el cual se registra el número de revisión y la fecha.

Los cambios deben ser documentados por el ingeniero responsable del proyecto, además de revisados y aprobados por el ingeniero responsable del proyecto o Director de área de diseño. (Ver procedimiento PR-105 Procedimiento para control documental en el diseño).

#### 14. GESTIÓN AMBIENTAL

Si el proyecto implica recolección de información en las instalaciones del cliente u otras instalaciones, los residuos generados deben disponerse según el programa de gestión ambiental del cliente o el dueño de esas instalaciones.

#### 15. GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD

Para proyectos que impliquen ejecución de actividades en las instalaciones de los clientes o trabajos de campo, se lleva a cabo la evaluación de riesgos según las disposiciones del procedimiento PR-119 Identificación de peligros.

#### 16. REGISTROS

- Programación de actividades.
- Comunicaciones donde se solicita corrección de las entradas.
- Registro de revisión en el cajetín de los planos y documentos.
- Registro de los cambios del diseño en el cajetín de los planos y documentos.
- Registro de cambios en cartas dirigidas al cliente o su representante.
- RG-119-01 ATS cuando aplique por recolección de información en las instalaciones de los clientes.
- RG-119-02 ARPT Análisis de riesgo previo a la tarea cuando aplique desarrollar trabajos en las instalaciones del cliente

**Nota:** Si el cliente tiene registros equivalentes a los ATS y ARPT, se homologan sus registros y se conservan copias en **GERS**.

Archivo: PR-004 Control Diseño Rev 14-16-may-2022	Copia No. 2	Página 12 de 12
---	-------------	-----------------