



*DISTRIBUIDORA DE GAS DEL CENTRO S.A.  
DISTRIBUIDORA DE GAS CUYANA S.A.*

*PROCEDIMIENTO:  
CONTROLES DE CALIDAD PREVIOS AL INICIO DE OBRAS DE LÍNEAS DE  
TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN  
TEC.60.40*

*GERENCIA DE INGENIERÍA  
GESTIÓN DE LA CALIDAD*

Versión 1  
19/12/2018

	<b>PROCESO</b>	<b>CALIDAD</b>	<b>TEC.60</b>
	Procedimiento	<b>CONTROLES DE CALIDAD PREVIOS AL INICIO DE OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN</b>	<b>TEC.60.40</b>

## HISTORIA DE REVISIONES

Revisión	Descripción	Fecha
0	Versión Inicial.	20/03/2017
1	<p>Punto 10.1. Se agregó una descripción breve del Manual de Materiales de ECOGAS.</p> <p>Punto 10.9. Se agregaron los informes electrónicos de Calidad de Materiales como fuente de información para el registro F-PRO-02: "Registro de Incidentes de Materiales".</p> <p>Punto 10.9. Se cambió el nombre del registro F-PRO-02 de "Registro de Evaluación de Proveedores del PAC" a "Registro de Incidentes de Materiales".</p> <p>Punto 10.10. Modificaciones en la redacción.</p>	19/12/2018

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		19/12/2018

	<b>PROCESO</b>	<b>CALIDAD</b>	<b>TEC.60</b>
	Procedimiento	<b>CONTROLES DE CALIDAD PREVIOS AL INICIO DE OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN</b>	<b>TEC.60.40</b>

**TABLA DE CONTENIDO**

Página

1. OBJETO .....	4
2. RESPONSABLE/S.....	4
3. SECTORES QUE INTERVIENEN .....	4
4. ALCANCE.....	4
5. REFERENCIAS.....	4
6. ABREVIATURAS.....	5
7. GLOSARIO .....	5
8. GENERALIDADES .....	5
9. SINTESIS GRÁFICA DEL PROCEDIMIENTO .....	5
10. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO .....	5
11. REGISTROS.....	8
12. ANEXOS.....	9

---

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		19/12/2018

	<b>PROCESO</b>	<b>CALIDAD</b>	<b>TEC.60</b>
	Procedimiento	<b>CONTROLES DE CALIDAD PREVIOS AL INICIO DE OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN</b>	<b>TEC.60.40</b>

## 1. OBJETO

Establecer métodos y pautas de trabajo para el control de calidad de los materiales empleados en la construcción de líneas de transmisión y distribución.

## 2. RESPONSABLE/S

La posición y área de la organización responsable de la revisión periódica, actualización y control del cumplimiento del presente Procedimiento es:

**Gerencia de Ingeniería  
Gestión de la Calidad**

## 3. SECTORES QUE INTERVIENEN

- Gestión de la Calidad.
- Obras (Inspecciones de Obras Externas)

## 4. ALCANCE

Las actividades de control de calidad de materiales previas al inicio de obras de construcción de líneas de transmisión y distribución.

## 5. REFERENCIAS

- “ASME Boiler & Pressure Vessel Code” capítulos VIII y IX-Vigente.
- Manual de Materiales de Ecogas-Vigente.
- NAG-100: “Normas argentinas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías”-Vigente.
- NAG-108: “Revestimiento anticorrosivo de cañería y accesorios”-Vigente.
- NAG-109: “Norma para almacenamiento de caños de acero revestido y sin revestir”-Vigente.
- NAG-113: “Reglamento para la realización de obras a ejecutar por terceros contratados por el futuro usuario y supervisadas técnicamente por la Distribuidora”-Vigente.
- NAG-140: “Sistemas de tuberías plástica de polietileno para el suministro de combustibles gaseosos”-Vigente.

## 6. ABREVIATURAS

**AC:** Acero.

**GdC:** Gestión de la Calidad.

**GING:** Gerencia de Ingeniería.

**LT:** Línea de transmisión.

**LD:** Línea de distribución.

**GOyM:** Gerencia de Operaciones y Mantenimiento.

**PAC:** Programa de Aseguramiento de la Calidad.

**PE:** Polietileno.

**TFME:** Tensión de fluencia mínima especificada.

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		19/12/2018

	<b>PROCESO</b>	<b>CALIDAD</b>	<b>TEC.60</b>
	Procedimiento	<b>CONTROLES DE CALIDAD PREVIOS AL INICIO DE OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN</b>	<b>TEC.60.40</b>

## 7. GLOSARIO

**Cañería:** todas las partes de las instalaciones físicas a través de las cuales el gas es transportado, incluyendo caños, válvulas y otros accesorios fijos al caño.

**Caño:** tramo de cañería producido en fábrica, de longitud especificada en la norma de construcción, usado para el transporte de gas.

**Gasoducto:** conducto que transporta o transmite gas natural, en general a largas distancias y grandes volúmenes y cuya presión de diseño es igual o mayor a 40 bar.

**Línea de captación:** cañería que transporta gas desde una instalación de producción a una línea de transporte o red de distribución.

**Línea de distribución (LD):** una cañería que no sea línea de captación o transmisión. Toda línea de distribución opera por debajo del 20% de la TFME.

**Línea de transmisión (LT):** una cañería o tubería que no sea línea de captación, y que:

- transporte gas desde una línea de captación o instalación de almacenamiento a un centro de distribución u otra instalación de almacenamiento;
- opere a una tensión circunferencial del 20% o más de la TFME, o
- transporte gas dentro de un campo de almacenamiento.

**Ramal:** conducto que en forma independiente o interconectado con otros, transporta gas natural, previa regulación de presión, desde un gasoducto hasta los centros de consumo y cuya presión de diseño es inferior a 40 bar.

## 8. GENERALIDADES

En el marco de la Adenda N°2 del año 2016 de la Norma NAG-100 surgió la necesidad de desarrollar e implementar un sistema de gestión documentado para dar soporte a todas las actividades involucradas en el proceso de construcción de una línea de transmisión y/o distribución.

“Para la construcción de una línea de transmisión o distribución se debe contar con un programa escrito de aseguramiento de la calidad, que incluya todas las fases del proceso, es decir que supervise y registre la fabricación de la tubería, accesorios y equipos, como así también las actividades de construcción, instalación y reparación”.

El presente procedimiento abarca las actividades de control calidad de materiales que deben llevarse a cabo previo al inicio de las obras de construcción de líneas de transmisión y/o distribución.

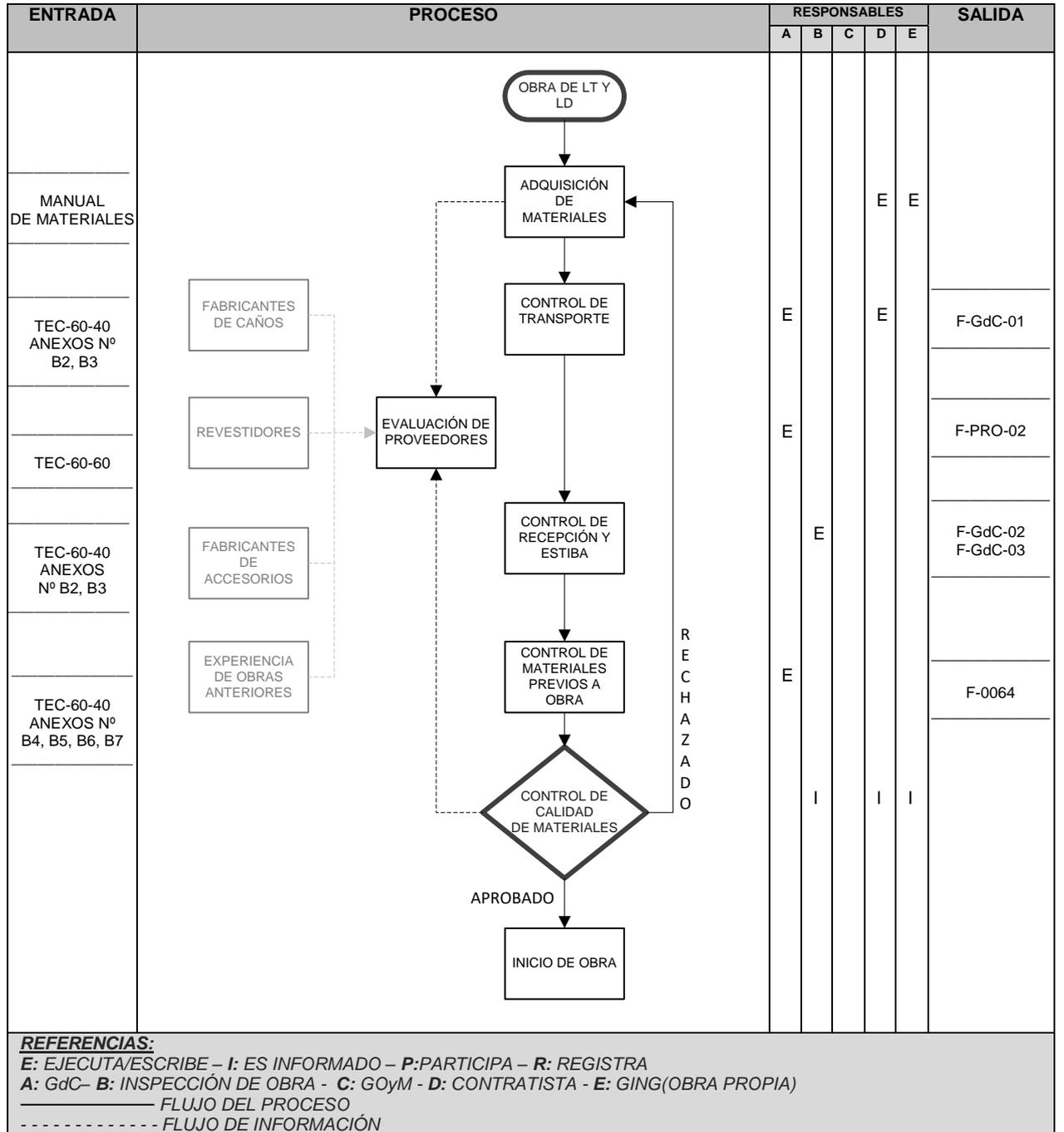
---

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		19/12/2018

	<b>PROCESO</b>	<b>CALIDAD</b>	<b>TEC.60</b>
	Procedimiento	<b>CONTROLES DE CALIDAD PREVIOS AL INICIO DE OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN</b>	
			<b>TEC.60.40</b>

### 9. SINTESIS GRÁFICA DEL PROCEDIMIENTO



### 10. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Previo al inicio de los trabajos de obra de una línea de transmisión o distribución, se deben llevar a cabo las siguientes actividades:

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		19/12/2018

	<b>PROCESO</b>	<b>CALIDAD</b>	<b>TEC.60</b>
	Procedimiento	<b>CONTROLES DE CALIDAD PREVIOS AL INICIO DE OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN</b>	<b>TEC.60.40</b>

### **10.1- Control de Calidad de la fabricación de la cañería**

GdC debe asegurar la calidad de fabricación de los elementos de cañería utilizados para la construcción de LD y LT.

GdC debe realizar los controles de calidad de los elementos de cañería antes de su instalación en obra, además de la evaluación y seguimiento de quienes los fabrican. Las particularidades de las tareas de evaluación y seguimiento de proveedores se encuentran en el procedimiento **TEC.60.60**: "Evaluación de Proveedores del PAC".

**Manual de Materiales de Ecogas:** el manual de materiales de Ecogas está constituido por un conjunto de especificaciones técnicas que definen los requisitos que deben cumplir los elementos de cañería a instalar en obras de LD y LT.

Todo material instalado en obras de LD y LT deberá cumplir con estas especificaciones y estar incluido dentro las marcas aceptadas por la especificación correspondiente.

### **10.2- Control del Transporte, Recepción y Estiba de Caños de Acero**

Los caños de AC a instalar en LT y LD deberán transportarse adecuadamente de manera de resguardar su integridad y la de su revestimiento. Deberán definirse los requisitos de transporte por escrito y controlar su cumplimiento.

Durante la recepción de los caños, deberá controlarse que se hayan cumplido las condiciones de transporte previamente establecidas por escrito. Además, se controlará la integridad de los caños, el estado de su revestimiento, y el cumplimiento con los requisitos técnicos y normativos que sean de aplicación. Los caños deberán estar identificados y acompañados por la documentación de compra y calidad correspondiente.

Las particularidades de esta tarea se encuentran en el **Anexo B2 Instructivo Control del Transporte, Recepción y Estiba de Caños de AC**.

### **10.3- Control del Transporte, Recepción y Estiba de Caño de Polietileno**

Los caños de PE a instalar en LD deberán transportarse y manipularse adecuadamente de manera de resguardar su integridad. Deberán definirse los requisitos de transporte por escrito y controlar su cumplimiento.

Durante la recepción de los caños, deberá controlarse que se hayan cumplido las condiciones de transporte previamente establecidas por escrito. Además, se controlará la integridad de los caños y los requisitos técnicos y normativos que sean de aplicación.

Las particularidades de esta tarea se encuentran en el **Anexo B3 Instructivo Control del Transporte, Recepción y Estiba de Caños de PE**.

### **10.4- Control de Calidad de Caños y Accesorios de Acero**

GdC debe realizar los controles de calidad a los caños y accesorios de acero a instalar en líneas de transmisión y distribución. No podrán instalarse caños o accesorios de acero en LT o LD si previamente no fueron aprobados por GdC.

---

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		19/12/2018

	PROCESO	CALIDAD	TEC.60
	Procedimiento	<b>CONTROLES DE CALIDAD PREVIOS AL INICIO DE OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN</b>	TEC.60.40

Las particularidades de esta tarea se encuentran en el **Anexo B4 Instructivo Control de Calidad de Caños y Accesorios de Acero.**

#### **10.5- Control de Calidad de Caños y Accesorios de Polietileno**

Los controles de calidad de los caños y accesorios de PE podrán ser llevados a cabo por GdC o la inspección de obras.

Los materiales de PE a instalar en líneas de distribución deberán contar la certificación correspondiente y el marcado que establece la norma aplicable.

Las particularidades de esta tarea se encuentran en el **Anexo B5 Instructivo Control de Calidad de Caños y Accesorios de Polietileno.**

#### **10.6- Control de Calidad de Válvulas**

GdC debe realizar el control de calidad de las válvulas a ser instaladas en líneas de transmisión y distribución.

Las particularidades de esta tarea se encuentran en el **Anexo B6 Instructivo Control de Calidad de Válvulas de Bloqueo.**

#### **10.7- Control de Calidad de Equipos**

GdC debe realizar el control de calidad de los Equipos a ser instalados en líneas de transmisión y distribución.

Las particularidades de esta tarea se encuentran en el **Anexo B7 Instructivo Control de Calidad de Equipos.**

#### **10.8- Marcado de los materiales sometidos a control de Calidad**

El marcado de los materiales sometidos a controles de calidad se hará según el TEC-60-70: "Identificación del Estado de los Materiales del PAC".

#### **10.9- Incidentes de Calidad**

Los incidentes de calidad detectados durante los controles de calidad deberán registrarse en el formulario correspondiente ("F-0064: Informe sobre Calidad de Materiales", "F-GdC-01: Registro de Transporte", "F-GdC-02: Registro de Recepción", "F-GdC-04: Registro de Control de Equipos" o informes electrónicos de Control de Calidad de Materiales "F-MAT"), para luego alimentar el registro "F-PRO-02: Registro de Incidentes de Materiales".

#### **10.10- Modalidad de los Controles de Calidad**

El control de calidad de un elemento de cañería en particular deberá ser solicitado por el área de Obras Externas al área de GdC, mediante volante firmado o correo electrónico.

---

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		19/12/2018

	<b>PROCESO</b>	<b>CALIDAD</b>	<b>TEC.60</b>
	Procedimiento	<b><i>CONTROLES DE CALIDAD PREVIOS AL INICIO DE OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN</i></b>	<b>TEC.60.40</b>

Dependiendo de la cantidad de elementos a inspeccionar, GdC podrá realizar controles al 100% o por muestreo.

## 11. REGISTROS

En los instructivos que figuran como Anexos, se indica el formulario que debe confeccionarse para registrar cada una de las tareas descritas en el desarrollo del presente procedimiento.

## 12. ANEXOS

- Anexo B1: Procedimiento Evaluación de Proveedores del PAC.
- Anexo B2: Instructivo Control del Transporte, Recepción y Estiba de Caños de AC.
- Anexo B3: Instructivo Control del Transporte, Recepción y Estiba de Caño de PE.
- Anexo B4: Instructivo Control de Calidad de Caños y Accesorios de Acero.
- Anexo B5: Instructivo Control de Calidad de Caños y Accesorios de Polietileno.
- Anexo B6: Instructivo Control de Calidad de Válvulas de Bloqueo.
- Anexo B7: Instructivo Control de Calidad de Equipos.

---

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		19/12/2018