

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA
NTC- ISO/IEC 17020 PARA EL ORGANISMO DE INSPECCIÓN DE LA
CORPORACIÓN CDT de GAS**

SANDRA PAOLA CORREA ALZATE

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
FACULTAD DE INGENIERIAS FÍSICO- MECÁNICAS
BUCARAMANGA
2007**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA
NTC- ISO/IEC 17020 PARA EL ORGANISMO DE INSPECCIÓN DE LA
CORPORACIÓN CDT de GAS**

SANDRA PAOLA CORREA ALZATE

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniera Industrial**

**Director del Proyecto
WILLIAM HOYOS TORRES**

**Co-directora del Proyecto
LINA MARÍA CRISTANCHO GARCÍA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
FACULTAD DE INGENIERIAS FÍSICO- MECÁNICAS
BUCARAMANGA
2007**

A Dios por darme la sabiduría y la fuerza para culminar con éxito esta etapa de mi vida.

A mi querida Madre Gloria, quien con sus enseñanzas, su apoyo excepcional, su paciencia, su gran amor y todo su esfuerzo contribuyó de manera incondicional en la culminación de mi carrera; a mi Abuelita Aura, quien creyó siempre en mí y aunque hoy no este conmigo siempre quiso ver culminado este sueño.

A todos aquellos familiares y amigos que de una u otra manera me apoyaron para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

A Lina María Cristancho, Coordinadora de Calidad Corporación CDT de GAS y Co-directora del proyecto, por sus enseñanzas, contribución y apoyo durante la realización del Proyecto.

A la Corporación CDT de GAS por brindarme la oportunidad de realizar esta práctica y a todos los funcionarios que forman parte de la Corporación, por su colaboración, su calidad humana y su apoyo incondicional.

A mi familia por cada palabra de aliento que me brindó para que lograré convertirme en lo que soy ahora, por guiarme siempre por el camino indicado, por su apoyo y sus esfuerzos por verme hoy convertida en una profesional.

A Feyber, mi novio y amigo, por su apoyo incondicional, por luchar a mi lado para alcanzar este sueño, por sus palabras de aliento para que no me rindiera y por compartir hoy conmigo el fruto de mi esfuerzo.

A todas aquellas personas que indistintamente contribuyeron en la consecución de este sueño.

RESUMEN

1. TITULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA NTC- ISO/IEC 17020 PARA EL ORGANISMO DE INSPECCIÓN DE LA CORPORACIÓN CDT de GAS*.

2. AUTORA

SANDRA PAOLA CORREA ALZATE**

3. CONTENIDO

El sector empresarial vislumbra cada día más la necesidad de generar estrategias diferenciadoras que contribuyan al aumento de su competitividad y garanticen la satisfacción de un cliente cada vez más exigente, por esta razón la Corporación CDT de GAS en la búsqueda de la excelencia y el reconocimiento de sus servicios opta por la implementación de un sistema de calidad para su Organismo de Inspección, que garantice y genere confiabilidad a los clientes.

Este documento presenta las etapas necesarias para estructurar un Sistema de Gestión de Calidad que cumpla con los lineamientos de la Norma NTC ISO/IEC 17020:2002, así como la implementación del sistema documental y la logística necesaria para dar inicio al proceso de Acreditación de un Organismo de Inspección.

La ejecución de este proyecto permitió en primera instancia evaluar la situación inicial del Organismo de acuerdo a los requisitos de la norma NTC ISO /IEC 17020, e identificar las necesidades de documentación para cumplir con estos requisitos; la implementación del Manual de Calidad, Procedimientos Técnicos, Procedimientos Generales y demás procedimientos requeridos por el Organismo se logró gracias a la participación y compromiso de la Dirección y los funcionarios del Organismo de Inspección.

4. PALABRAS CLAVES

Sistema de Gestión, Norma NTC ISO/IEC 17020, Acreditación, Calidad, Evaluación de Conformidad, Documentación.

* Proyecto de Grado

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Ingeniería Industrial, Director del Proyecto, Ing. William Hoyos Torres.

SUMMARY

1. TITLE: IMPLEMENTATION A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM UNDER NTC – ISO/IEC 17020 STANDARD FOR CDT DE GAS CORPORATION INSPECTION ORGANISM*

2. AUTHOR

SANDRA PAOLA CORREA ALZATE**

3. CONTENTS

Enterprice sector day by day more and more stands out the necessity of generate differentiative strategies that contribute to increase its competitiveness and guarantee the satisfaction of a client every time exigent, for this reason CDT de Gas Corporation looking for excellence and recognition of its services decides establish a Quality System for the Inspection Organism that generates and guaranties confidence among clients.

This document present the necessary steps for constructing a Quality Management System That fulfil the NTC – ISO/IEC 17020 standard requirements and at the same time can implementate documental system and necessary logisty for starting accreditating process of a Inspection Organism.

Execution of this Project enabled in the first place evaluate initial situation of organism according to NTC – ISO/IEC 17020 Standard requirements and identify the documentation needs to fulfil of course this requirements, the implementation of the Quality handbook, technical procedures, general procedures and the rest of procedures required by the organism were achieved due to participation and compromise of management staff and ofical staff from Inspection Organism

4. KEY WORDS

Management System, NTC – ISO/IEC 17020 Standard, accreditating, Quality, conformity evaluation, documentation

* Graduation Work.

** Faculty of physics mechanical engineering. Industrial engineering, director of the Project, Ing. William Hoyos Torres

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. OBJETIVOS DEL PROYECTO	17
1.1 OBJETIVO GENERAL	17
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	17
2. DESCRIPCION DEL PROYECTO	19
2.1 NOMBRE DEL PROYECTO	19
2.2 JUSTIFICACIÓN.....	19
2.3 ALCANCE	20
3. PRESENTACIÓN DE LA CORPORACIÓN	21
3.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	21
3.1.1 Asamblea General.....	22
3.1.2 Revisoría Fiscal.....	22
3.1.3 Consejo Directivo.....	22
3.1.4 Comité Tecnológico	22
3.1.5 Dirección Ejecutiva	22
3.1.6 Director Técnico.....	22
3.1.7 Contador y Asistente Administrativo y Financiero.....	23
3.1.8 Coordinador de Calidad.....	23
3.1.9 Profesional de Calibración y Ensayos	23
3.1.10 Profesional de Proyección y Desarrollo.....	23
3.1.11 Secretaria.....	23
3.1.12 Auxiliar del laboratorio	23
3.2 MISIÓN	24
3.3 VISIÓN.....	25
3.4 PORTAFOLIO DE SERVICIOS	25
3.4.1 Centro De Metrología De Fluidos:	25
3.4.1.1 Medidores De Flujo De Gases De Bajos Caudales.....	25
3.4.1.2 Medidores De Flujo De Gases Para Medios Caudales.....	26
3.4.1.3 Medidores De Flujo De Gases Para Altos Caudales.....	26
3.4.1.4 Instrumentos De Medición De Temperatura.....	26
3.4.1.5 Instrumentos De Medición De Presión.....	27
3.4.1.6 Básculas Y Balanzas.....	27
3.4.1.7 Instrumentos De Medición De Volumen.....	27
3.4.1.8 Medidores De Flujo Tipo Coriolis.....	27
3.4.1.9 Medidores De Flujo De Líquidos.....	28
3.4.1.10 Medidor De Espesores Por Ultrasonido Y Mediciones Dimensionales.....	28
3.4.1.11 Analizadores De Gases De Chimenea (Isocinéticos).....	28

3.4.1.12	Instrumentos y Equipos para Medición de Magnitudes Eléctricas.....	28
3.4.1.13	Verificación Metrológica de Correctores de Flujo y Computadores de Caudal.....	29
3.4.2	Centro De Control De Calidad.....	29
3.4.3	Capacitaciones y Pasantías.....	30
3.4.4	Servicios de Ingeniería:.....	30
3.4.5	Organismo de Inspección.....	31
4.	FUNDAMENTACIÓN TEORICA.....	33
4.1	CERTIFICACIÓN Ó ACREDITACIÓN.....	34
4.1.1	Certificación:.....	34
4.1.2	Acreditación:.....	34
4.1.3	Evaluación de conformidad:.....	34
4.1.4	Norma Técnica o Documento Normativo:.....	35
4.2	VENTAJAS DE LA ACREDITACIÓN.....	35
4.2.1	Entidad Acreditada.....	35
4.2.2	Sociedad.....	36
4.2.3	Consumidor.....	36
4.3	ETAPAS DE LA ACREDITACIÓN.....	36
4.3.1	Solicitud De Acreditación.....	37
4.3.2	Evaluación Preliminar.....	37
4.3.3	Evaluación Documental.....	37
4.3.4	Evaluación En Sitio.....	37
4.3.5	Decisión De Acreditación.....	38
4.4	ELECCIÓN DEL ORGANISMO ACREDITADOR.....	40
4.4.1	Aspectos a Evaluar.....	41
4.5	NORMA NTC ISO/IEC 17020.....	42
4.5.1	Objetivos de la Norma NTC ISO/IEC 17020:2002.....	42
4.5.2	Familia de Normas de la NTC ISO/IEC 17020.....	42
4.6	PILARES DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	42
4.6.1	Ciclo Deming.....	42
4.6.1.1	Planificar.....	42
4.6.1.2	Hacer.....	42
4.6.1.3	Controlar.....	42
4.6.1.4	Actuar.....	42
4.6.2	Principios de la Calidad.....	42
4.6.2.1	Enfoque al Cliente.....	42
4.6.2.2	Liderazgo.....	42
4.6.2.3	Participación del Personal.....	42
4.6.2.4	Enfoque Basado en Procesos.....	42
4.6.2.5	Enfoque de Sistemas para la Gestión.....	42
4.6.2.6	Mejora Continua.....	42
4.6.2.7	Enfoque Basado en hechos para la toma de decisión.....	42
4.6.2.8	Relaciones Mutuamente Beneficiosas con los Proveedores.....	42
4.6.3	Mejora Continua.....	42

5.	DIAGNÓSTICO DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN	42
5.1	ALCANCE	42
5.2	OBJETIVOS.....	42
5.3	MARCO INSTITUCIONAL DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN.....	42
5.3.1	Origen.....	42
5.3.2	Razón Social.....	42
5.3.3	Ubicación.....	42
5.3.4	Portafolio de Servicios.....	42
5.3.4.1	Estaciones de medición de transporte de gas.....	42
5.3.4.2	Estaciones de medición para la Industria y Comercio.....	42
5.3.4.3	Gas Domiciliario.....	42
5.3.4.4	Inspección para Estaciones de Gas Natural Vehicular.....	42
5.4	DIAGNÓSTICO	42
6.	PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	42
6.1	ESTABLECIMIENTO DEL GRUPO DE TRABAJO.....	42
6.2	COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN.....	42
6.3	NOMBRAMIENTO DEL ENCARGADO DEL SISTEMA DE CALIDAD.....	42
6.4	DEFINICIÓN DEL ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN.....	42
6.5	ESTABLECIMIENTO DE LOS OBJETIVOS Y LA POLÍTICA DE CALIDAD.....	42
6.5.1	Política de Calidad.....	42
6.5.2	Objetivos de Calidad.....	42
6.6	ESTABLECIMIENTO DE LA MISIÓN Y LA VISIÓN DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN DE LA CORPORACIÓN CDT DE GAS	42
6.6.1	Misión	42
6.6.2	Visión.....	42
6.7	ACTA DE ACUERDO ENTRE EL ORGANISMO DE INSPECCIÓN Y LA CORPORACIÓN CDT DE GAS.....	42
7.	IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	42
7.1	ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.....	42
7.1.1	Identificación de la Documentación Necesaria.....	42
7.1.1.1	Identificación de los requisitos de documentación.....	42
7.1.1.2	Identificación de las regulaciones específicas del sector.....	42
7.1.1.3	Identificación de la bibliografía necesaria.....	42
7.1.2	Diagnóstico de la Situación Documental.....	42
7.1.2.1	Elaboración de una guía para el diagnóstico.....	42
7.1.2.2	Ejecución del Diagnóstico.....	42
7.1.2.3	Presentación de los Resultados.....	42
7.1.3	Diseño de la Documentación.....	42
7.1.3.1	Definir la Jerarquía de la Documentación.....	42
7.1.3.2	Autoridad y Responsabilidad para elaborar la Documentación.....	42
7.1.3.3	Estructura de la Documentación.....	42
7.1.3.3.1	Procedimientos.....	42
7.1.3.3.2	Manuales.....	42
7.1.4	Elaboración de la Documentación	42

7.1.4.1	Tipo de Letra.....	42
7.1.4.2	Encabezado.....	42
7.1.4.3	Pie de Página.....	42
7.1.4.4.1	Procedimientos.....	42
7.1.4.4.2	Manuales.....	42
7.1.5	Elaboración del Manual de Calidad	42
7.1.6	Revisión, Ajustes y Aprobación	42
7.1.6.1	Revisión.....	42
7.1.6.2	Ajustes.....	42
7.1.6.3	Aprobación.....	42
7.1.7	Establecimiento de la Documentación.....	42
7.1.7.1	Propagación de la documentación.....	42
7.1.7.2	Puesta en marcha del sistema documental.....	42
7.2	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD	42
7.3	SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	42
7.3.1	Seguimiento.....	42
7.3.2	Revisión.....	42
7.4	ADECUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN EXIGIDA POR LA SIC.....	42
8.	DETERMINACIÓN DE LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS	42
8.1	ESTUDIO DE TIEMPOS	42
8.1.1	Preparación	42
8.1.2	Ejecución	42
8.1.3	Valoración.....	42
8.1.4	Suplementos.....	42
8.2	FLUJOGRAMA DEL PROCESO.....	42
8.3	CÁLCULO DEL COSTO DEL SERVICIO	42
8.3.1	Elementos del Costo.....	42
8.3.1.1	Mano de Obra Directa (M.O.D.).....	42
8.3.1.2	Materiales Directos (M.D.).....	42
8.3.1.3	Equipos Directos (E.D.).....	42
8.3.1.4	Costos Indirectos de Fabricación (C.I.F.).....	42
8.3.2	Centros de Actividades.....	42
8.3.3	Determinación de Tarifas de los Servicios	42
	CONCLUSIONES	42
	BIBLIOGRAFIA	42

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Familia de Normas para Acreditación	42
Tabla 2. Alcance de Acreditación del Organismo de Inspección	42
Tabla 3. Responsabilidad por la Documentación	42
Tabla 4. Estructura Para la elaboración de Procedimientos	42
Tabla 5. Estructura Para la elaboración de Manuales.....	42
Tabla 6. Escala de valoración de Desempeño	42
Tabla 7. Sistema de Suplementos por Descanso de la OIT.....	42
Tabla 8. Elementos del Costo	42
Tabla 9. Cálculo del Costo de Energía.....	42
Tabla 10. Asignación Del Porcentaje De Know How Por Centro De Actividad.....	42

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Organigrama Corporación CDT de GAS.....	24
Figura 2. Proceso Acreditación	39
Figura 3. Función del Sistema de Acreditación.....	41
Figura 4. Aspectos a Evaluar en la Acreditación.....	42
Figura 5. Ciclo PHVA	42
Figura 6. Organigrama Organismo de Inspección.....	42
Figura 7. Estructura Grupo de Trabajo SGC.....	42
Figura 8. Pasos para la Elaboración de la Documentación.....	42
Figura 9. Estructura documental del Sistema de Gestión de Calidad.....	42
Figura 10. Suplementos	42

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo 01. Acuerdo No. 001 Organismo de Inspección – Corporación CDT de GAS	42
Anexo 02. Guía Para el Diagnóstico de la Situación Documental.....	42
Anexo 03. Código de Identificación de Documentos.....	42
Anexo 04. Evaluación de Conocimientos	42
Anexo 05. Propuesta de Indicadores de Gestión para el Seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad	42
Anexo 06. Formato 3020 F-05 “Solicitud de Acreditación de Organismos de Inspección”	42
Anexo 07. Modelo de Informe de Inspección	42
Anexo 08. Listado Maestro de Documentos.....	42
Anexo 09. Tabla Cruzada.....	42
Anexo 10. Formato de Tiempo Muerto o Perdido	42
Anexo 11. Tabla Para el Cálculo de los Tiempos Asignados Por Servicio	42
Anexo 12. Tabla Resumen de las Tarifas Por Servicio	42
Anexo 13. Solicitud Acreditación	42

INTRODUCCIÓN

La constante evolución de la industria ha establecido entre las empresas, cualquiera que sea su sector, la necesidad de generar elementos diferenciadores que agregen un valor añadido a su producto e incrementen sus niveles de competitividad ante un consumidor cada vez más exigente, que busca además de un buen producto y/o servicio, calidad y confiabilidad.

En este sentido, la Calidad como elemento diferenciador se ha convertido en un factor decisivo al momento de competir en el mercado, debido a que ella otorga seguridad y confianza al usuario final del producto y/o servicio; en un sector tan cambiante como la Industria del Gas la Corporación CDT de GAS en su labor por alcanzar la excelencia de sus servicios ha venido canalizando los esfuerzos en la búsqueda del reconocimiento nacional e internacional de cada uno de los organismos que la conforman, a partir del establecimiento de un Sistema de Gestión que contribuya a asegurar la Calidad, realizar seguimiento, mejorar sus Procesos y recibir la acreditación, la cual es hoy el principal objetivo de la Corporación, para su Organismo de Inspección.

A lo largo de este documento el lector encontrará, en varios capítulos, los pasos necesarios para establecer un Sistema de Gestión de Calidad bajo los parámetros de la Norma NTC 17020:2002, en este caso para el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS y un capítulo adicional dedicado a la determinación de los costos de los servicios prestados por la Corporación CDT de GAS, debido a que para ella es relevante determinar los costos reales de los servicios prestados.

En el primer y segundo capítulo se describen las bases del proyecto como son : justificación, alcance y objetivos planteados para llevar a cabo el proyecto.

En el tercer capítulo se realiza una descripción detallada de la Corporación CDT de GAS, definiendo su estructura y cada uno de los servicios prestados por la Corporación.

El cuarto capítulo corresponde a la Fundamentación teórica; en él se encuentra las acepciones de términos como calidad, acreditación y algunos otros utilizados durante todo el documento; de igual forma se describe el proceso de acreditación y las bases de un Sistema de Gestión de Calidad.

El quinto capítulo permite conocer el estado actual de la Corporación con relación a la norma NTC ISO/IEC 17020:2002, en el se refieren uno a uno los numerales de la norma y se elabora el diagnóstico de su estado dentro de la organización.

El capítulo seis corresponde a la etapa de planeación, aquí se detallan las actividades necesarias para llevar a cabo la planeación estratégica del Organismo de Inspección.

El séptimo capítulo consta de dos partes, la primera de ellas se dedica a la descripción de las actividades necesarias para el diseño, estructura e implementación de la parte

documental del Sistema. En la segunda parte se encontrarán las pautas para el establecimiento, seguimiento y revisión del sistema, adoptadas por la Corporación, para implementar el Sistema de Gestión de Calidad, así como la logística necesaria para enviar la documentación a la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC – y dar inicio al proceso de acreditación.

El octavo y último capítulo, es uno adicional dedicado a la determinación de las tarifas de los servicios, contiene los pasos para la determinación de los tiempos de servicios, elaboración del flujogramas del proceso y los elementos del costo utilizados en su cálculo.

1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.1 OBJETIVO GENERAL

Documentar e Implementar el Sistema de Gestión de Calidad del Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS, basado en los requisitos establecidos en la Norma NTC ISO-IEC 17020 (2002) “Criterios Generales para la Operación de Varios Tipos de Organismos de Inspección”.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa de acuerdo con los requisitos de cumplimiento de la Norma NTC ISO/IEC 17020.
- ✓ Realizar la revisión documental de la normatividad y regulación legal disponible, vigente y aplicable a los procesos de servicio del Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS.
- ✓ Establecer la política y los objetivos de calidad que permitan dar direccionamiento a la implementación del Sistema.
- ✓ Diseñar y elaborar la documentación exigida por la Norma NTC ISO/IEC 17020 para la acreditación de Organismos de Inspección tipo C, en Sistemas de Medición de Gas Natural, de acuerdo con la normatividad internacional aplicable y la regulación colombiana existente.
- ✓ Determinar las tarifas de cada uno de los servicios prestados por el Organismo de Inspección.
- ✓ Implementar el Sistema de Gestión de Calidad en el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS.

- ✓ Realizar los trámites pertinentes ante la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC - para el envío de la documentación exigida y dar inicio al proceso de Acreditación.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma NTC- ISO/IEC 17020 para el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS.

2.2 JUSTIFICACIÓN

La acreditación es una actividad que ha sido ampliamente impulsada por los países desarrollados, el reconocimiento internacional es hoy en día uno de los mayores intereses de la industria Colombiana.

Para la Corporación CDT de GAS son factores de gran importancia la confiabilidad de sus resultados y la credibilidad de sus juicios y opiniones en cuanto a la verificación de calidad de sus productos y calibraciones de medidores. Aprovechando que la medición de fluidos es un área que reviste un rápido crecimiento en el país, ha optado por consolidarse como Organismo de Inspección para responder con eficiencia a la demanda del comercio mundial y finalmente garantizar la seguridad de los usuarios finales del sector del gas.

Para lograr lo anterior, la Corporación CDT de GAS ha decidido iniciar con la logística necesaria para la Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma NTC ISO/IEC 17020:2002 a fin de alcanzar la acreditación como Organismo de Inspección Nacional, la cual en Colombia, es otorgada por la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC - .

Siendo la Corporación CDT de GAS una entidad que contempla en su objeto social la ejecución de actividades científicas y tecnológicas (I+D, capacitación especializada y servicios científicos y tecnológicos) enfocadas a contribuir al crecimiento y la competitividad de la industria del gas, desea a partir de este reconocimiento ofrecer a este

sector económico un servicio de inspección de estaciones de medición de gas, para la industria y comercio, estaciones domiciliarias y surtidores de GNV, confiable y reconocido a nivel nacional e internacional.

2.3 ALCANCE

El alcance de este proyecto incluye la documentación e implementación de un sistema de gestión de calidad bajo la norma NTC- ISO/IEC 17020 “Criterios Generales para la Operación de Varios Tipos de Organismos de Inspección” para el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS, hasta el envío de la documentación requerida por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) para dar inicio al proceso de acreditación.

3. PRESENTACIÓN DE LA CORPORACIÓN

La Corporación CDT de GAS es una organización de derecho privado y participación mixta, sin ánimo de lucro, creada para promover el mercado de servicios tecnológicos, contribuir a la formulación de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, fomentar la innovación y la transferencia de tecnología, la capacitación de personal, asesorar a las empresas en la gestión de proyectos de interés, articular los recursos financieros, públicos y privados a nivel local, nacional e internacional, así como también el aprovechamiento de los recursos humanos físicos disponibles en el país, para lograr que el sector gas sea más competitivo en todos los campos.

El objeto social de la Corporación es satisfacer las necesidades de las empresas productoras, operadoras, transportadoras, comercializadoras y distribuidoras de gas en Colombia, a partir de programas, proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, servicios de ingeniería, asesorías, asistencia técnica especializada y evaluación de productos, que contribuyan a que el sector gas sea más eficiente, seguro y competitivo en el almacenamiento, transporte, distribución, transformación y comercialización del recurso.

Actualmente la Corporación CDT de GAS se encuentra ubicada en el Centro de Investigaciones de la Universidad Industrial de Santander - Km. 2 vía El Refugio, Sede UIS- Guatiguará, Piedecuesta – Santander.

3.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL¹

La Corporación CDT de GAS está organizada de tal forma que funciona con un Laboratorio de Calibración de medidores de gas, un Laboratorio de Ensayos para verificar la calidad de equipos y accesorios utilizados en la industria del gas, un grupo de

¹ Manual de calidad Corporación CDT de GAS

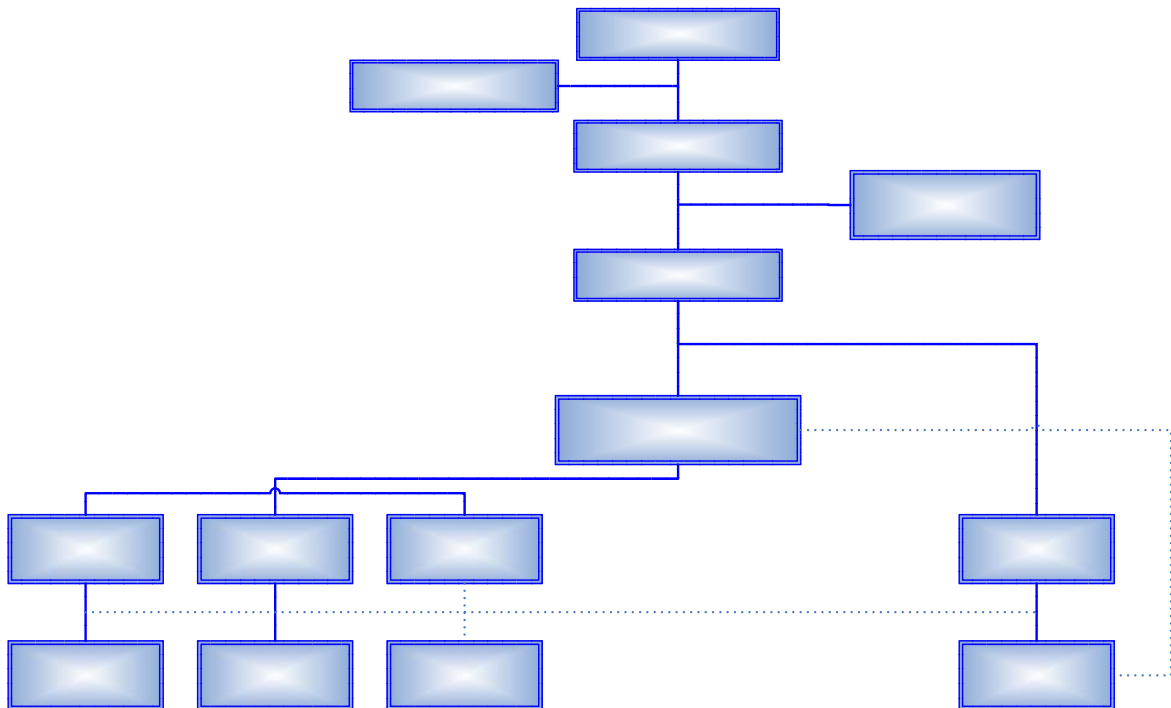
Ingeniería encargado de evaluar sistemas de medición y un Organismo de Inspección el cual se describirá en el capítulo 5 de este libro.

La dirección y administración de la Corporación CDT de GAS está a cargo de los siguientes órganos en conformidad con lo dispuesto por los estatutos, las pautas señaladas por la Asamblea General y los lineamientos internos.

- 3.1.1 **Asamblea General:** es la máxima autoridad del CDT de GAS, es quién señala las políticas de desarrollo para el buen funcionamiento del mismo.
- 3.1.2 **Revisoría Fiscal:** vela por el buen manejo de los recursos del CDT de GAS y por el cumplimiento de las normas legales de la organización.
- 3.1.3 **Consejo Directivo:** depende directamente de la Asamblea General. Este Consejo tiene como responsabilidad la de asignar, decidir, planear, dirigir, coordinar y controlar la ejecución de los programas y actividades del CDT de GAS.
- 3.1.4 **Comité Tecnológico:** propone al Consejo Directivo programas o proyectos de investigación y desarrollo, definir normas técnicas y orientación tecnológica al CDT de GAS.
- 3.1.5 **Dirección Ejecutiva:** es el representante legal del CDT del GAS. Participa y orienta las discusiones técnicas y administrativas que se realizan en la Asamblea General, Consejo Directivo y Comité Tecnológico. Es el responsable de declarar la política de calidad de la organización.
- 3.1.6 **Director Técnico:** define las directrices que guían al CDT de GAS; es el responsable de que el sistema de calidad sea el adecuado para el éxito de su misión; realiza la gestión de calidad para implementar un proceso de mejoramiento continuo, apoyado por el personal capacitado, es el responsable de la formación, capacitación y calificación del personal; además gestiona, dirige y coordina la ejecución de los servicios contratados y la proyección y desarrollo a través de la realización de proyectos de Ingeniería.

- 3.1.7 Contador y Asistente Administrativo y Financiero:** tienen la responsabilidad de manejar el sistema contable de la empresa.
- 3.1.8 Coordinador de Calidad:** lidera el proceso de implementación del sistema de calidad, y asegura que los procedimientos, políticas, y objetivos del mismo se sigan en todo momento. Efectúa el mantenimiento del Sistema de Calidad, el cual contempla la pertinencia y vigencia de los documentos como: manuales, instructivos, formatos entre otros.
- 3.1.9 Profesional de Calibración y Ensayos:** realiza las calibraciones y ensayos según las especificaciones consignadas en los Manuales de Procedimientos Técnicos, los cuales son preparados siguiendo los reglamentos técnicos y las normas relacionadas con la industria del gas; es responsable de llevar a cabo el mantenimiento de los equipos y la calibración de los instrumentos internos, además realiza actividades de soporte que generen desarrollo para la organización.
- 3.1.10 Profesional de Proyección y Desarrollo:** ejecuta los lineamientos trazados por el Director para llevar a cabo la expansión de nuevas líneas de servicios, de acuerdo con los programas y convenios establecidos con diferentes instituciones nacionales e internacionales y de esta manera contribuye a incrementar el valor agregado de la institución, además apoya las actividades del Profesional de Calibración y Ensayos.
- 3.1.11 Secretaria:** apoya cada una de las actividades administrativas realizadas por los miembros del CDT de GAS, y otras que le sean asignadas por su jefe inmediato relacionadas directamente con su cargo.
- 3.1.12 Auxiliar del laboratorio:** contribuye en la realización de las tareas técnicas y operativas que le sean asignadas.

Figura 1. Organigrama Corporación CDT de GAS



Fuente: Manual de Calidad Corporación CDT de GAS

3.2 MISIÓN

En la Corporación CDT de GAS se contribuye al mejoramiento de la calidad de los procesos, productos y servicios en beneficio de las empresas del sector gas y de la seguridad social en general; realizamos servicios de ingeniería y formación de personal externo a través de jornadas técnicas de intercambio nacional e internacional, fundamentados en nuestro liderazgo tecnológico y en la permanente evaluación de cada una de nuestras actividades manteniendo criterios de competitividad técnica y principios éticos.²

² *Ibíd.*, p. 20.

3.3 VISIÓN

Para el año 2010 consolidar la institución, como una entidad líder en investigación y desarrollo tecnológico en el sector empresarial local, nacional e internacional dedicado al crecimiento y evolución del gas, mediante la prestación de servicios acreditados y especializados.³

3.4 PORTAFOLIO DE SERVICIOS⁴

Actualmente la Corporación CDT de GAS ofrece a la Industria Nacional del Gas los siguientes servicios encaminados a alcanzar los niveles de calidad necesarios para el mejoramiento de los procesos y la optimización de los recursos en las empresas productivas del sector:

3.4.1 Centro De Metrología De Fluidos: El Centro de Metrología de fluidos de la Corporación ofrece el servicio de calibración de equipos e instrumentos de medición, garantizando su trazabilidad con patrones nacionales e internacionales, tales como:

3.4.1.1 Medidores de flujo de gases de bajos caudales

- ✓ Rotámetros
- ✓ Cámaras Húmedas
- ✓ Diafragmas
- ✓ Orificios
- ✓ Otros con un alcance de medición entre $0.003 \text{ m}^3 / \text{h}$ a $3 \text{ m}^3 / \text{h}$.



³ Manual de Calidad Corporación CDT de GAS.

⁴ Página Web www.sintegas.com.co

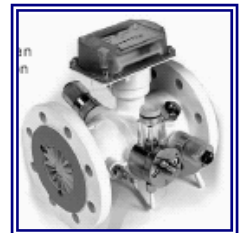
3.4.1.2 Medidores de flujo de gases para medios caudales

- ✓ Cámaras Húmedas⁵
- ✓ Diafragma⁶
- ✓ Rotativos
- ✓ Boquillas Sónicas
- ✓ Otros con un alcance de medición entre 0.016 m³ /h a 25 m³ /h.



3.4.1.3 Medidores de flujo de gases para altos caudales

- ✓ Turbinas
- ✓ Rotativos
- ✓ Diafragmas
- ✓ Otros que posean un alcance de medición entre 3 m³ /h a 550 m³ /h.



3.4.1.4 Instrumentos de medición de temperatura

- ✓ Termómetros de Vidrio
- ✓ Termómetros Bimetálicos
- ✓ Indicadores de Temperatura
- ✓ Termocuplas
- ✓ Termoresistencias (RTD's) .



⁵ Este servicio se encuentra acreditado ante la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC- según la Resolución No. 9898 del 5 de Mayo de 2005 para calibración con Campana Gasométrica.

⁶ Este servicio se encuentra acreditado ante la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC- según la Resolución No. 9898 del 5 de Mayo de 2005 para calibración con Campana Gasométrica.

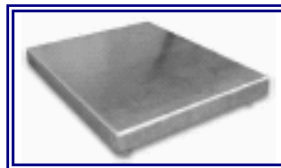
3.4.1.5 Instrumentos de Medición de Presión

- ✓ Manómetros de Columna
- ✓ Manómetros de Carátula
- ✓ Transductores de Presión
- ✓ Tensiómetros
- ✓ Barómetros análogos
- ✓ Barómetros Digitales.



3.4.1.6 Básculas y Balanzas

- ✓ Clase II hasta 10 Kg.
- ✓ Clase III hasta 300 Kg.



3.4.1.7 Instrumentos de Medición de Volumen

- ✓ Balones Volumétricos
- ✓ Probetas
- ✓ Pipetas
- ✓ Buretras.



3.4.1.8 Medidores de Flujo Tipo Coriolis

- ✓ Para Gases
- ✓ Para Líquidos
- ✓ Patrones que se emplean en la Calibración de Surtidores de GNV que posean un alcance de medición entre 1 Kg/min a 100 Kg/min.

3.4.1.9 Medidores de Flujo de Líquidos

- ✓ Turbinas
- ✓ Desplazamiento Positivos
- ✓ Electromagnéticos.



3.4.1.10 Medidor de Espesores Por Ultrasonido y mediciones dimensionales

- ✓ Diámetro de Interiores y Exteriores
- ✓ Espesores
- ✓ Planicidad
- ✓ Rugosidad Superficial
- ✓ Longitudes Rectas.



3.4.1.11 Analizadores de Gases de chimenea (Isocinéticos) , el servicio consta de :

- ✓ Calibración de Sensores de Temperatura
- ✓ Calibración de Sensores de Presión
- ✓ Medidor de Volumen de Gas
- ✓ Hermeticidad del circuito de Entrada



3.4.1.12 Instrumentos y Equipos para Medición de Magnitudes Eléctricas, como:

- ✓ Voltaje
- ✓ Corriente
- ✓ Frecuencia



3.4.1.13 Verificación Metrológica de Correctores de Flujo y Computadores de Caudal, este servicio incluye:

- ✓ Calibración de los Elementos secundarios
- ✓ Verificación del elemento Terciario



3.4.2 Centro De Control De Calidad: Este centro ofrece servicios de ensayo a través de los cuales verifica la calidad en los materiales, construcción y funcionamiento de los diferentes accesorios utilizados en la industria del Gas.

Los servicios de verificación de la calidad se ofrecen para:

- ✓ Cocinas
- ✓ Calentadores : Tipo Acumulador
Tipo Paso Continuo



- ✓ Detectores de Fugas
- ✓ Elevadores



- ✓ Mangueras y Conectores
- ✓ Válvulas Metálicas



- ✓ Reguladores



- ✓ Pruebas Hidrostáticas e Inspección Visual a:

- Cilindros de GNV
- Cilindros de Alta Presión (CAP)
- Cilindros de GLP
- Extintores.



3.4.3 Capacitaciones y Pasantías: La Corporación CDT de Gas realiza jornadas de Formación Teórica y Formación Práctica, con el objeto de brindar herramientas que contribuyan al crecimiento del sector industrial en Colombia.



3.4.4 Servicios de Ingeniería: La Corporación CDT de GAS con el objetivo de identificar y aprovechar las oportunidades de ahorro energético, asegurar la confiabilidad de los resultados obtenidos, contribuir al incremento de la productividad y competitividad de la industria nacional, dar soluciones viables y oportunas a la industria en sus procesos de medición y colocar a disposición de la industria nacional a capacidad y experiencia de su personal, ofrece los servicios de :

- ✓ Optimización Energética

- ✓ Verificación de Fraudes

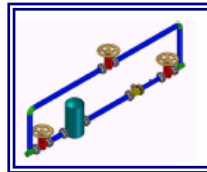


- ✓ Estimación de Incertidumbre
- ✓ Comercialización



- ✓ Selección de Equipos
- ✓ Diseños de Sistemas de Medición de Fluidos para:

- Gaseoductos
- Industrial
- Comercial
- Residencia
- Estaciones de GNV



- ✓ Diseño de Bancos de Calibración.

Por ser un Centro Tecnológico, la Corporación busca a través de estos servicios brindar a sus clientes la posibilidad de obtener mediciones con calidad, el diseño, construcción y comercialización de tecnología de punta para los sistemas de medición de gas y contribuir al desarrollo y crecimiento de la industria nacional.

3.4.5 Organismo de Inspección: La Corporación ofrece a través de su Organismo de Inspección la inspección para:

- ✓ Transporte de Gas.
- ✓ Instalaciones de gas para la Industria y Comercio.

- ✓ Estaciones e Instalaciones de Gas domiciliario.
- ✓ Surtidores de EDS-GNV.

Para información adicional sobre el Organismo de Inspección ver el Capítulo 5 de este documento.

4. FUNDAMENTACIÓN TEORICA

Un Sistema de Gestión de Calidad es una estrategia organizativa que pretende mejorar la eficacia de una organización al momento de satisfacer a sus clientes; a partir de la implantación de un Sistema de Gestión, la organización busca afianzar la credibilidad de sus clientes en relación a los productos y/o servicios que ofrece, generar confianza, captar nuevos clientes y aumentar su competitividad en el mercado.

Pero, un Sistema de Gestión de Calidad si garantiza la calidad de un producto y/o servicio?, para ello se debe entender primero la definición de calidad.

El término Calidad a ingresado al mundo empresarial y ha ido evolucionando con el paso de los años, tomando forma y adaptándose a las necesidades internas de las empresas como a las necesidades del entorno; día tras día surgen nuevas necesidades en el mundo, y el consumidor actual no se conforma con que se le cubra su necesidad, sino que cada vez exige un nivel mayor de calidad, razón por la cual las empresas actuales se están preocupando más por la calidad de los productos que ofrecen.

Pero en realidad que es calidad?, existen diversos significados de calidad a través de la historia, que han ido evolucionando según la época, los individuos ideas y pensamientos. Según Shewhart es “la bondad de un producto”, para Juran “la satisfacción del cliente interno y externo”, y existen muchos otros reconocidos estadísticos que han sugerido su propio significado.

Sin embargo, el término Calidad es equitativo al grado de excelencia de un producto o servicio y al nivel de satisfacción del cliente al recibirlo o utilizarlo; teniendo en cuenta que este debe ser elaborado bajo un proceso controlado que cumpla con los estándares establecidos por las normas que rigen su sector.

A partir de ello podemos decir que un Sistema de Gestión de Calidad si garantiza la calidad de un producto y/o servicio, ya que su implementación incluye el cumplimiento de las Normas y Especificaciones Técnicas mínimas requeridas para garantizar la Calidad del mismo. Estas Normas y Especificaciones están dadas por los organismos reguladores del país como el Ministerio de Minas y Energía – Minminas- y la Comisión de Regulación de Energía y GAS – CREG -, organismos de normalización como el ICONTEC y el organismo de vigilancia y control, la Superintendencia de Industria y Comercio - SIC -.

4.1 CERTIFICACIÓN Ó ACREDITACIÓN

En Colombia las empresas dependiendo de su razón de ser pueden tomar la decisión de Certificarse o Acreditarse, con el objeto de ofrecer un mejor servicio y garantizar la calidad de sus productos. A continuación se presentan los conceptos de cada una de ellas a fin de identificar sus diferencias, y algunas otros significados que nos ayudaran a entenderlos mejor:

- 4.1.1 Certificación:** procedimiento mediante el cual una tercera parte da constancia por escrito que un producto, proceso o servicio es conforme con unos requisitos especificados en un documento normativo.

- 4.1.2 Acreditación:** procedimiento mediante el cual se reconoce la competencia técnica y la idoneidad de un organismo de certificación e inspección, laboratorios de ensayo y metrología para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad.

- 4.1.3 Evaluación de conformidad:** Evidencia de que se cumplen los requisitos específicos relativos a un producto, proceso, sistema de gestión, servicio, persona, organismo o instalación, establecidos en una Norma Técnica o Documento Normativo.

4.1.4 Norma Técnica o Documento Normativo⁷: Documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido, que suministra, para uso común y repetido, reglas, directrices y características para las actividades o sus resultados, encaminados al logro del grado óptimo de orden en un contexto dado. Las normas técnicas se deben basar en los resultados consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia y sus objetivos deben ser los beneficios óptimos para la comunidad.

Los documentos Normativos pueden ser:

- ✓ Normas
- ✓ Guías Técnicas
- ✓ Especificaciones Normativas Disponibles

La decisión de una empresa de acreditarse o certificarse dependerá de las necesidades y razón de ser de la misma, por lo tanto, para la Corporación CDT de GAS, la decisión es sencilla ya que la razón de ser de su Organismo de Inspección, es la Evaluación de Conformidad, por ende, la determinación es alcanzar la *Acreditación del Organismo de Inspección bajo la Norma NTC IEC/ ISO 17020:2002*, la cual es otorgada por la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC -.

4.2 VENTAJAS DE LA ACREDITACIÓN

La acreditación trae consigo una serie de beneficios que atañen no solo a la entidad que se acredita sino también a la sociedad y al consumidor de sus servicios.

4.2.1 Entidad Acreditada

- Aumenta su competitividad en el mercado nacional e internacional.
- Incrementa las oportunidades comerciales.

⁷ Superintendencia de Industria y Comercio - SIC- . Decreto número 2269, Septiembre de 1993

- Ofrece al consumidor un producto o servicio confiable y que genera reconocimiento.
- Aumenta la competitividad de su Recurso Humano.
- Contribuye a la toma de decisiones.
- Posicionamiento en el mercado al ofrecer un servicio acreditado.
- Concientización sobre la necesidad de mejora continua.

4.2.2 Sociedad

- Aumenta la confianza del consumidor en los productos y/o servicios.
- Fomenta los esquemas fiables de autorregulación del mercado.
- Coloca a disposición de las entidades de vigilancia y control un proceso de evaluación único y transparente.
- Incrementa la competencia e innovación y reduce la necesidad de reglamentación por parte de las entidades del estado.

4.2.3 Consumidor

- Aumenta la confianza en el proveedor al adquirir un servicio acreditado o un producto evaluado por un organismo competente.
- Impulsa el mercado libre y confiable.
- Permite al consumidor la posibilidad de elegir con libertad.
- Garantiza al consumidor la adquisición de un recurso de excelente calidad.

4.3 ETAPAS DE LA ACREDITACIÓN⁸

El proceso de acreditación se lleva a cabo a través de las siguientes etapas:

⁸ www.sic.gov.co -acreditación; Circular Única-Título V “Acreditación” de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC)

4.3.1 Solicitud De Acreditación

Esta es la fase inicial del proceso, la entidad interesada debe solicitar a la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC – la acreditación, para ello se utilizan los formatos donde se indica la documentación que debe presentarse a la SIC.

4.3.2 Evaluación Preliminar

La SIC asigna el personal que se encarga de analizar la documentación presentada por la entidad solicitante; esta documentación debe estar completa de acuerdo a los requerimientos consignados en la solicitud de acreditación.

Completa la documentación requerida en la solicitud, la Superintendencia asigna un equipo evaluador calificado, el cual debe ser aceptado por la entidad solicitante y puede ser rechazado en caso de existir conflictos de intereses; designado el grupo se procede al cobro y pago por concepto de la evaluación documental.

4.3.3 Evaluación Documental

El equipo designado, procede a verificar el cumplimiento de los criterios de acreditación desde el punto de vista documental. Si existe alguna desviación, se procede a informar al solicitante a fin de que realice las acciones correctivas correspondientes. Se envía una cuenta de cobro por concepto de la evaluación en sitio que se realizará en la siguiente etapa.

4.3.4 Evaluación En Sitio

En esta etapa el equipo evaluador presencia la realización de las actividades motivo de la acreditación. Los resultados obtenidos son consignados en un informe, que es entregado al solicitante con la finalidad de que responda oportunamente a las no conformidades detectadas en caso de que existan.

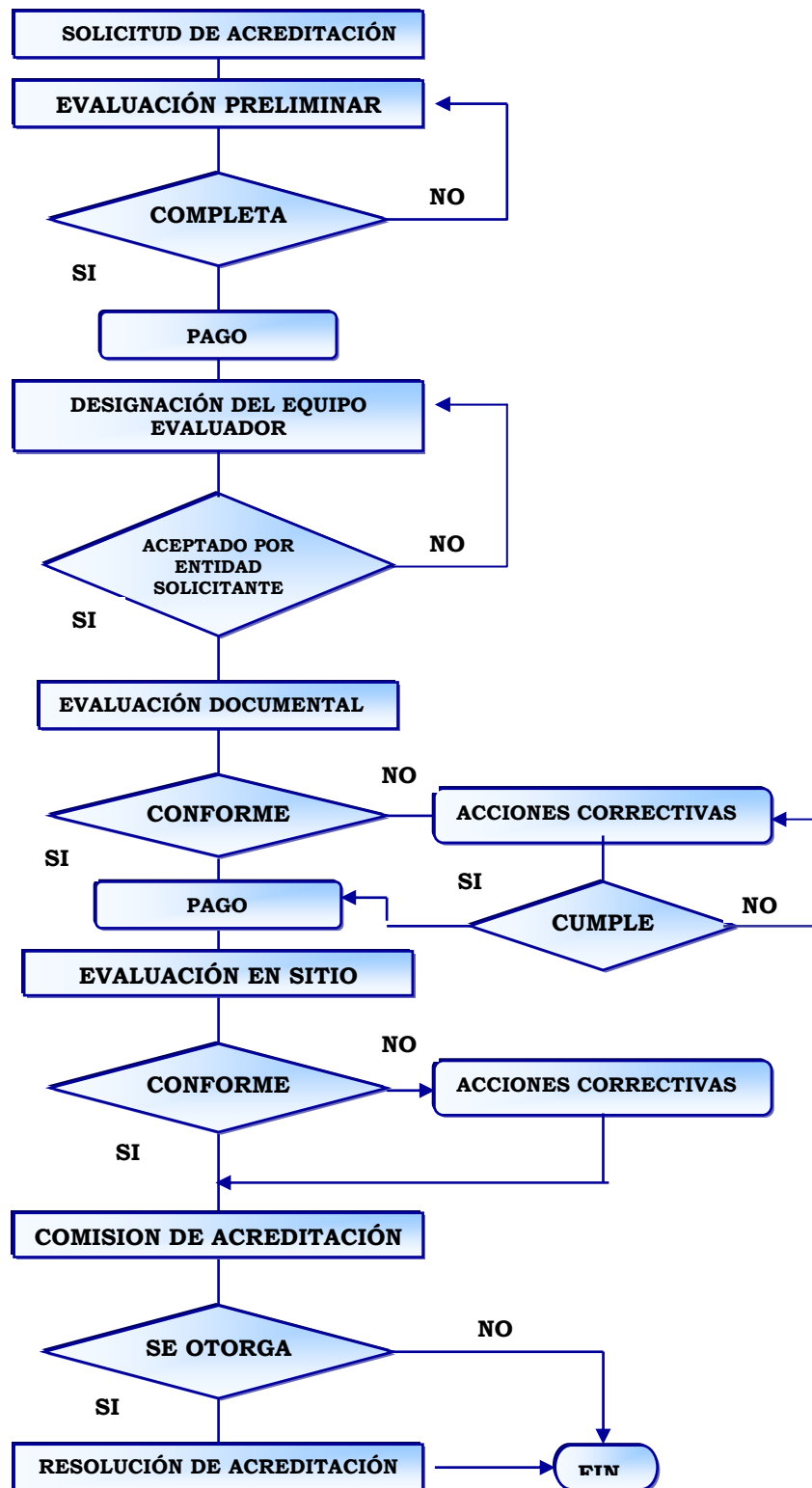
4.3.5 Decisión De Acreditación

Realizadas las acciones correctivas correspondientes y con el informe de la evaluación, la comisión de acreditación toma la decisión y la comunica al solicitante.

En caso de ser positivo el dictamen, se realizarán anualmente auditorias de seguimiento para verificar que la entidad continúa cumpliendo los requisitos de acreditación y cada cinco (5) años se reevalúa la competencia de la entidad mediante una evaluación similar a la inicial.

Si el dictamen es negativo se procede a archivar la documentación y se da fin al proceso de acreditación.

Figura 2. Proceso Acreditación



Fuente: www.sic.gov.co

4.4 ELECCIÓN DEL ORGANISMO ACREDITADOR

En Colombia existe el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología (SNNCM), que se encuentra conformado por el Organismo de Normalización, el Organismo acreditador y aquellas entidades que voluntariamente deseen conformar Organismos de Inspección, organismos de certificación, laboratorios de calibración, ensayos y metrología.

La Superintendencia de Industria y Comercio – SIC - en el SNNCM es el Organismo Nacional de Acreditación, a su vez actúa como Organismo Nacional de Metrología (ONM) y como ente de vigilancia y control del cumplimiento de los Reglamentos y Normas Técnicas que rigen los diferentes sectores de la economía nacional.⁹

Pero qué es la SIC?, La Superintendencia de Industria y Comercio es un organismo de carácter técnico, cuya actividad está orientada a fortalecer los procesos de desarrollo empresarial y los niveles de satisfacción del consumidor colombiano.

La SIC como Organismo Acreditador tiene la facultad de acreditar a los organismos evaluadores de la conformidad (Organismos de certificación, Organismos de Inspección, Laboratorios de Calibración, Laboratorios de Ensayos). A continuación se presenta un esquema que muestra como funciona el sistema de acreditación en Colombia:

⁹ Superintendencia de Industria y Comercio – SIC- . Decreto 2153, diciembre de 1992 y Decreto 2269, Septiembre de 1993.

Figura 3. Función del Sistema de Acreditación.

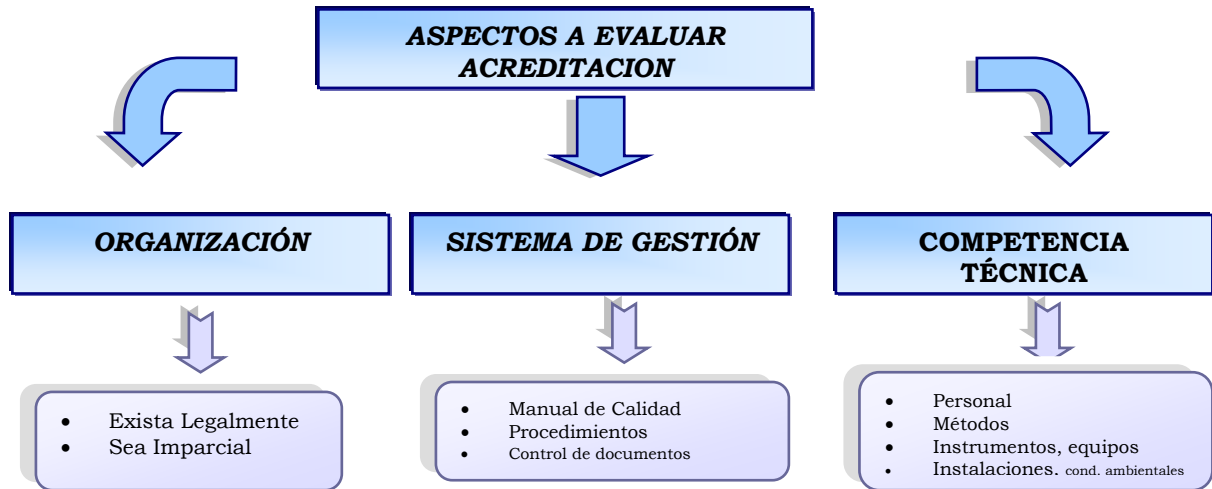


Fuente: pdf. Sistema Nacional de Acreditación

4.4.1 Aspectos a Evaluar

La SIC como organismo acreditador evalúa los siguientes aspectos a fin de verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos por las Normas de referencia:

Figura 4. Aspectos a Evaluar en la Acreditación



Fuente: pdf. Sistema Nacional de Acreditación

4.5 NORMA NTC ISO/IEC 17020

La Norma NTC ISO/IEC 17020 versión 2002, establece los criterios generales para la operación de varios tipos de organismos de inspección, y se dan las directrices que deben cumplir los Organismos que desarrollan actividades de Inspección para que sus servicios sean aceptados por los clientes y por las autoridades supervisoras, en este caso la SIC. Esta norma enmarca además de los requisitos técnicos, los requisitos de documentos internacionales y la serie de normas ISO 9000.

4.5.1 Objetivos de la Norma NTC ISO/IEC 17020:2002

La norma NTC ISO/IEC 17020 tiene dos objetivos principales:

- ✓ Promover la Confianza en aquellos organismos que desarrollan la inspección conforme a esta norma.

- ✓ Definir los parámetros de funcionamiento Organismos imparciales de inspección, independientemente del sector en que se desempeñan.

4.5.2 Familia de Normas de la NTC ISO/IEC 17020

La Norma NTC ISO/IEC 17020 forma parte de un grupo de normas que cubren temas de ensayo, inspección y acreditación, las cuales se enumeran a continuación:

Tabla 1. Familia de Normas para Acreditación

NORMA	VERSIÓN	NOMBRE DE LA NORMA
NTC 3008	1995	Sistemas de acreditación de laboratorios de calibración y ensayo. Requisitos generales para la operación y el reconocimiento
NTC 3113	1997	Normalización y actividades relacionadas. Vocabulario General.
NTC-ISO-IEC 17025	2005	Requisitos Generales de competencia de laboratorios de ensayo y calibración.
GTC ¹⁰ 36	1997	Requisitos generales para organismos que realizan evaluación y certificación / registro de sistemas de calidad.
GTC 37	1997	Requisitos Generales para la evaluación y acreditación de organismos de certificación / registro.
GTC 38	1997	Requisitos generales para organismos que operan sistemas de certificación de productos
NTC-ISO/IEC 17020	2002	Criterios generales para la operación de varios tipos de organismos de inspección.
ISO/IEC Guide 22	1996	General Criteria for Supplier's Declaration of Conformity.
ISO/IEC/TR 17010	1998	General Requirements for Bodies Providing Accreditation of Inspection Bodies.

Fuente: Norma NTC ISO/IEC 17020

La norma NTC ISO/IEC 17020 es utilizada por las entidades que desean acreditarse específicamente como Organismo de Inspección, y se encuentran en la búsqueda del reconocimiento nacional e internacional. Esta norma contiene diecisiete (17) capítulos,

¹⁰ GTC: Guía Técnica Colombiana

de los cuales seis (6) son la base al momento de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad; a continuación se enuncian los mencionados:

Capítulo 4: Independencia, Imparcialidad e Integridad.

Capítulo 7: Sistema de Calidad.

Capítulo 8: Personal.

Capítulo 10: Procedimientos y Métodos de Inspección.

Capítulo 13: Informes de Inspección y Certificados de Inspección.

Capítulo 15: Quejas y apelaciones.

Esta norma se encuentra estructurada de forma sencilla, utiliza una terminología simple para el entendimiento del lector, sin embargo vale la pena definir algunos de los términos que en ella se presentan:

- ✓ **Inspección¹¹**: Examen de un servicio, diseño de un producto, un producto, un proceso o la planta, y la determinación de su conformidad de acuerdo con los requisitos establecidos y cubre la base de un juicio profesional.

- ✓ **Organismo de Inspección**: Organismo que realiza su actividad de inspección a través de la medición, ensayo o comparación con un patrón o documento de referencia, de una o más características de un proceso, producto, organización o persona a evaluar, y a partir de los resultados obtenidos establecer si cumple o no con los requisitos especificados.

- ✓ **Patrón**: Medida Materializada,¹² aparato de medición, material de referencia o sistema de medición, destinado a definir o reproducir una unidad o varios valores de una magnitud para servir de referencia; el patrón puede ser reconocido por acuerdo Internacional y por acuerdo Nacional.

¹¹ Norma NTC ISO/IEC 17020:2002

¹² *Medida Materializada: Dispositivo Destinado a reproducir o proveer de forma permanente uno o varios valores conocidos de una magnitud dada.*

- ✓ **Medición:** Actividades o conjunto de actividades que tiene por objeto determinar el valor de una magnitud¹³.
- ✓ **Patrón de Referencia:** Patrón del que se derivan las mediciones que se hacen en el lugar u organización donde se encuentra disponible; generalmente posee la más alta calidad metrológica.
- ✓ **Material de Referencia:** Material o sustancia, que posee una propiedad con un valor lo suficientemente homogéneo y bien definido, para ser utilizado como patrón en la calibración de un aparato, la evaluación de un método de medición o la atribución de valores a los materiales.
- ✓ **Muestras de Inspección:** Muestras tomadas durante la realización de las actividades propias de una inspección.

4.6 PILARES DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

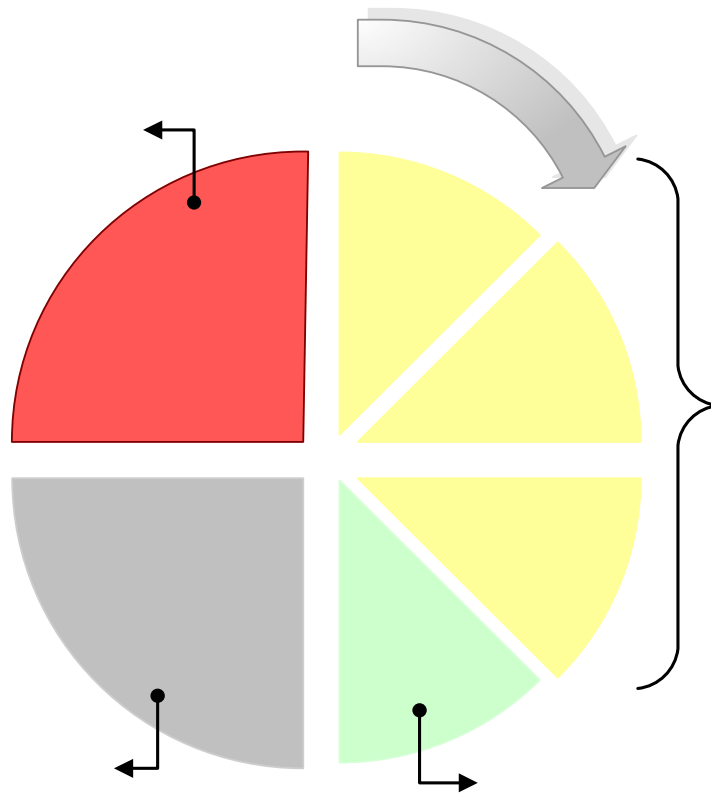
La implantación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), indiferente de cual sea la norma a aplicar, se encuentra soportado en 3 pilares básicos:

- ✓ Ciclo Deming
- ✓ Principios de la Calidad
- ✓ Mejora Continua

4.6.1 Ciclo Deming: Es el pilar de mayor importancia, ya que independiente de la actividad de la empresa y del sistema de calidad que se desee establecer, el proceso de implantación se debe llevar a cabo a siguiendo este ciclo:

¹³*Magnitud: Atributo de un fenómeno, cuerpo o sustancia, que se puede distinguir cualitativamente y determinar cuantitativamente.*

Figura 5. Ciclo PHVA



Fuente: www.estrucplan.com.ar

Este ciclo consta de cuatro etapas repetibles (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) para el mejoramiento y aprendizaje continuo de la organización; permite ser modificado en busca de acondicionarse al tipo de organización, a su aplicación y uso dentro de esta; el ciclo PHVA puede ser utilizado para: Establecimiento de Estrategias, Gestión de Calidad, Solución de Problemas, Gestión de Proyectos, Desarrollo del Recurso Humano, Desarrollo de Nuevos Productos y Ensayo de Procesos.

ACT

4.6.1.1 Planificar: Esta etapa comprende la búsqueda y el establecimiento de objetivos, metas y métodos que permitan alcanza el fin deseado, para ello se deben llevar a cabo las siguientes actividades:

- ✓ Definir la situación actual de la organización, en cuanto al cumplimiento de la norma.
- ✓ Establecer objetivos alcanzables y la política de Calidad.
- ✓ Asignar responsabilidades.
- ✓ Recopilar datos que permitan el establecimiento de los métodos.
- ✓ Desarrollar un plan de acción: determinar quién, qué, cuándo, por qué, dónde y cómo se van a hacer las cosas (5 M 1H).

4.6.1.2 Hacer: La fase anterior nos da como resultado un plan de acción que se ejecuta durante esta etapa, aquí se debe:

- ✓ Asignar recursos (5M)¹⁴.
- ✓ Elaborar la documentación exigida por la norma (Manual de Calidad, Procedimientos, etc).
- ✓ Entrenamiento del personal.

4.6.1.3 Controlar: Aquí se realiza el seguimiento a las actividades ejecutadas y se evalúa si están dentro de lo planeado, para esto se debe:

- ✓ Trabajar en equipo.
- ✓ Realizar constantemente seguimiento a las actividades realizadas.
- ✓ Revisión de la documentación establecida.
- ✓ Establecer indicadores.

4.6.1.4 Actuar: En esta etapa se realizan las correcciones pertinentes de los desviaciones obtenidas en la etapa de Control:

- ✓ Modificación de documentación (si es Necesario)
- ✓ Implementación de Acciones correctivas y preventivas
- ✓ Eliminación de No conformidades
- ✓ Retroalimentación del proceso.

¹⁴ Materiales, Mano de Obra, Métodos, máquinas y Medio Ambiente.

4.6.2 Principios de la Calidad:¹⁵ Toda organización que desee mejorar continuamente su desempeño, atendiendo las necesidades de todas sus partes interesadas debe establecer como base de su Sistema de Gestión de Calidad, los principios de calidad introducidos por la serie de Normas ISO 9000 en su versión 2000, adaptándolos a las necesidades generadas conforme a su actividad.

4.6.2.1 Enfoque al Cliente: Las organizaciones dependen de sus clientes, y por lo tanto deben comprender sus necesidades actuales y futuras, cumplir con sus requerimientos y esforzarse por exceder sus expectativas.

Los Beneficios de este principio son:

- ✓ Mejora la imagen de la organización
- ✓ Aumento de los ingresos y de la porción del mercado, obtenido mediante respuestas rápidas y flexibles a las oportunidades del mercado.
- ✓ Aumento de la satisfacción del cliente.
- ✓ Aumento de la fidelidad del cliente, lo que lleva a reiterar tratos comerciales.

4.6.2.2 Liderazgo: Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la Administración de la Organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la Organización.

Los Beneficios de este principio son:

- ✓ El personal entenderá y estará motivado hacia los objetivos y metas de la Organización.

¹⁵ Definiciones extraídas del curso ofrecido por el SENA "ISO 9000 Fundamentación de un Sistema de Gestión de Calidad".

- ✓ Reducción de la comunicación deficiente entre los niveles de una Organización.
- ✓ Las actividades se evalúan, alinean e implementan de una forma integrada.

4.6.2.3 Participación del Personal: el personal, en todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

Los Beneficios de este principio son:

- ✓ Un personal motivado, involucrado y comprometido dentro de la organización.
- ✓ Innovación y creatividad en la persecución de los objetivos de la organización.
- ✓ Responsabilidad del personal de acuerdo a su propio desempeño.
- ✓ Un personal dispuesto a contribuir y participar en la mejora continua.

4.6.2.4 Enfoque Basado en Procesos: Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Los Beneficios de este principio son:

- ✓ Reducción de costos y tiempos mediante el uso eficaz de los recursos.
- ✓ Resultados mejorados, coherentes y predecibles.
- ✓ Permite que las oportunidades de mejora estén centradas y priorizadas.

4.6.2.5 Enfoque de Sistemas para la Gestión: identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de una Organización en el logro de sus objetivos.

Los Beneficios de este principio son:

- ✓ Integración y alineación de los procesos que mejor lograrán los resultados deseados.
- ✓ Capacidad de enfocar los esfuerzos en los procesos principales.
- ✓ Proporcionar confianza en las partes interesadas en la coherencia, eficacia y eficiencia de la organización.

4.6.2.6 Mejora Continua: La mejora continua en el desempeño global de la Organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

Los Beneficios de este principio son:

- ✓ Incrementar la ventaja competitiva a través de la mejora de las capacidades organizativas.
- ✓ Alineación de las actividades de mejora a todos los niveles con la estrategia organizativa establecida.
- ✓ Flexibilidad para reaccionar rápidamente a las oportunidades.

4.6.2.7 Enfoque Basado en hechos para la toma de decisión: Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

Los Beneficios de este principio son:

- ✓ Decisiones informadas.
- ✓ Aumento de la capacidad para demostrar la eficacia de las decisiones anteriores a través de la referencia a evidencia objetiva y documentada.
- ✓ Aumento de la capacidad para revisar, cuestionar y cambiar las opiniones y decisiones.

4.6.2.8 Relaciones Mutuamente Beneficiosas con los Proveedores: Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Los Beneficios de este principio son:

- ✓ Aumento de la capacidad de crear valor para ambas partes.
- ✓ Flexibilidad y rapidez de respuesta de forma conjunta a un entorno cambiante o a las necesidades y expectativas del Cliente.
- ✓ Optimización de costos y recursos.

4.6.3 Mejora Continua; Más que un concepto, la Mejora Continua es una estrategia que debe implantar toda organización que pretenda establecer un Sistema de Gestión de calidad; esta incluye la estandarización de los métodos; es decir, el cómo se deben hacer las cosas para lograr un producto de calidad, además ayuda a lograr mayor eficiencia, eficacia y adaptabilidad al entorno, en la organización, lo que contribuye a mantener un sistema de calidad exitoso. “El mejoramiento continuo de la calidad debe ser una tarea proactiva de toda organización.”

Ventajas

- ✓ Tener una oportunidad para corregir los procesos que se hayan desajustado con el tiempo.
- ✓ Cambiar la actitud del personal de la empresa.
- ✓ Mejora continua en la calidad de los procesos utilizados, los servicios y los productos.
- ✓ Lograr que la empresa sea más competitiva.
- ✓ Tener permanentemente mejores procesos. productos y servicios.
- ✓ Estar a la vanguardia con los avances tecnológicos.
- ✓ Permite eliminar procesos repetitivos.

Para que este concepto sea inherente a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad se debe:

- ✓ Establecer una cultura de calidad en la empresa.
- ✓ Inculcar en todos la premisa de hacerlo bien, a la primera vez y siempre.
- ✓ Crear constancia y ser perseverante con el propósito de mejorar los productos y servicios.
- ✓ Establecer que los procesos, los métodos y sistemas deben estar sujetos a ciclos de mejora continua.

5. DIAGNÓSTICO DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN

Antes de comenzar el proceso de gestión de calidad, es necesario realizar una evaluación diagnóstica del Organismo de Inspección de la Corporación CDT de Gas a fin de determinar el grado de cumplimiento frente a los requisitos de la norma NTC ISO/IEC 17020:2002.

Para realizar la etapa de diagnóstico es relevante definir su alcance y objetivos.

5.1 ALCANCE

Este diagnóstico abarca todos los procesos definidos para el Sistema de Gestión de Calidad del Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS.

5.2 OBJETIVOS

- ✓ Identificar los procesos, servicios y cargos que existen dentro del Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS, a fin de determinar la necesidad de documentación del Organismo.
- ✓ Establecer los puntos en los que actualmente la organización no cumple o cumple parcialmente con los requisitos especificados en la norma NTC ISO/IEC 17020.
- ✓ Generar compromiso por parte de los integrantes del Organismo de Inspección, a fin de facilitar la implementación del Sistema de Calidad.

5.3 MARCO INSTITUCIONAL DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN

5.3.1 Origen

El Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS se creó oficialmente al interior de la Corporación, en el mes de Octubre de 2006; según consta en el Acta No. 0018 de Consejo Directivo, pero funciona como tal desde Febrero de ese mismo año.

5.3.2 Razón Social

El Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS es una entidad que depende de la Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico del Gas.

La Corporación CDT de GAS se encuentra registrada en la Cámara de Comercio de Bucaramanga con el número de registro 05-502936-26 del 16 de febrero de 2000 con el N.I.T.804009247-1. y bajo el nombre de Corporación CDT de GAS.

5.3.3 Ubicación

Las oficinas del Organismo de Inspección funcionan dentro de la Corporación CDT de GAS que se encuentra ubicada en el Centro de Investigaciones de la Universidad Industrial de Santander - km. 2 vía El Refugio, Sede UIS- Guatiguará, Piedecuesta – Santander.

5.3.4 Portafolio de Servicios¹⁶.

El Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS ofrece los servicios de Inspección de :

¹⁶ Página Web www.sintegas.com.

5.3.4.1 Estaciones de medición de transporte de gas.

- ✓ Platinas de orificio según la norma AGA 3.
- ✓ Medidores tipo turbina según la norma AGA 7.
- ✓ Medidores rotativos según la norma ANSI B109.3.
- ✓ Medidores de diafragma según la norma NTC 2728.
- ✓ Medidores ultrasónicos según la norma AGA 9 y AGA 10 .
- ✓ Medidores máxicos según la norma AGA 11.

El alcance del servicio de inspección, se basa en la determinación de la conformidad de los sistemas de medición con relación a los requisitos de las referencias técnicas anteriormente mencionadas y requisitos legales que para estas aplicaciones rige el Reglamento Único de Transporte (RUT).

5.3.4.2 Estaciones de medición para la Industria y Comercio.

- ✓ Platinas de orificio según la norma AGA 3.
- ✓ Medidores tipo turbina según la norma AGA 7.
- ✓ Medidores rotativos según la norma ANSI B109.3.
- ✓ Medidores de diafragma según la norma NTC 2728.

El alcance del servicio de inspección, se basa en la determinación de la conformidad de los sistemas de medición con relación a los requisitos de las referencias técnicas anteriormente mencionadas y requisitos legales que para estas aplicaciones rige el *Código de Distribución de Gases Combustibles*.

5.3.4.3 Gas Domiciliario.

El Organismo de Inspección en las instalaciones de gas domiciliario evalúa:

- ✓ Correspondencia de la facturación, según el código de distribución del gas.
- ✓ Sistema de Operación, según la norma NTC 2505.
- ✓ Seguridad de las instalaciones, según las normas NTC 3643 Y NTC 3632.

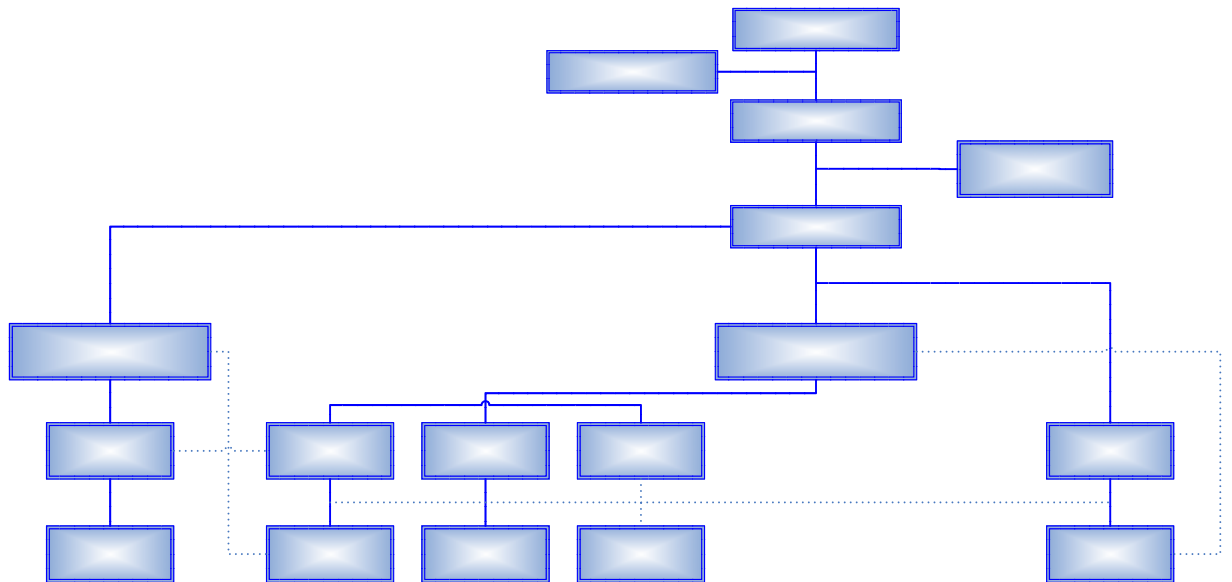
- ✓ Calidad del aire y ventilación de las concentraciones de monóxido de carbono según las normas NTC 3631, NTC 3833, NTC 3531, NTC 5042 Y NTC 2832-1.

5.3.4.4 Inspección para Estaciones de Gas Natural Vehicular

- ✓ Evaluación de las mediciones realizadas por los Surtidores de la EDS-GNV.

5.3.4 Estructura Organizacional Organismo de Inspección

Figura 6. Organigrama Organismo de Inspección



Fuente: Manual de Calidad Organismo de Inspección

En el capítulo 3 numeral 3.1 de este texto fueron definidos los cargos que conforman la Corporación CDT de GAS, a continuación se definen los cargos de inspección que se muestran en la figura anterior:

- ✓ **Director del Organismo de Inspección:** define las directrices que guían al Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS; es el responsable de que el sistema de calidad sea el adecuado para el éxito de su misión; apoya la gestión de calidad en busca de procesos de mejoramiento continuo, es el responsable de la formación, capacitación y calificación del personal; además es el responsable de

planear, dirigir, coordinar, verificar y aprobar todas las actividades asociadas a los servicios de inspección, garantizando la independencia, imparcialidad e integridad del organismo y la confiabilidad en los trabajos realizados y los resultados emitidos.

- ✓ **Inspector:** es el responsable de realizar las inspecciones cubiertas por el alcance del Organismo de Inspección y emitir juicios profesionales en cuanto a la conformidad del objeto de inspección con relación a los documentos de referencia establecidos, siguiendo los procedimientos y métodos de inspección.
- ✓ **Auxiliar de Inspecciones:** apoya operativamente las actividades del inspector, en las tareas comprendidas dentro de los procedimientos y métodos para los cuales está autorizado.

5.4 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS se realiza con ayuda del grupo de calidad y de acuerdo con los requisitos establecidos en los numerales de la norma NTC ISO/IEC 17020.

Esta evaluación se llevo a cabo durante el mes de Diciembre de 2006 y sus resultados se muestran a continuación:

Numeral 3. Requisitos Administrativos

El Organismo de Inspección cuenta con una Misión y Visión establecidas de forma parcial, se deben complementar, revisar y aprobar.

Se tiene identificado el alcance de técnico de las actividades de inspección, sin embargo no se ha establecido el alcance de la Acreditación.

Numeral 4. Independencia, Imparcialidad e Integridad

Aun no se ha establecido claramente el tipo de Organismo bajo el cual va prestar sus servicios el Organismo de Inspección.

Numeral 5. Confidencialidad

El Organismo de Inspección cuenta con un Acta de Confidencialidad, la cual acepta y firma el funcionario al momento de ingresar al Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS.

Numeral 6. Organización y Dirección

El Organismo tiene establecidos los parciales de cada cargo y sus funciones respectivas, falta la revisión final, realización de los cambios respectivos y la documentación en el Manual de Funciones.

Numeral 7. Sistema de Calidad

El Organismo de Inspección debe documentar la estructura de su Sistema de Calidad para dar cumplimiento a los requisitos de la norma NTC ISO/IEC 17020:2002.

- ✓ El Organismo de Inspección no ha establecido, ni documentado de forma definitiva su política y objetivos de Calidad, por lo que se debe establecer en primera instancia.

- ✓ Se cuenta con la identificación y una documentación parcial de las actividades necesarias para el S.G.C. del Organismo de Inspección, falta la revisión final, y realizar los cambios respectivos.

- ✓ El Manual de Calidad se encuentra documentado parcialmente.

- ✓ Se hace necesario complementar la documentación de los procedimientos para el Control de Documentos, Auditorías y Revisiones por la Dirección.

Numeral 8. Personal

La Corporación CDT de Gas cuenta con el personal competente para realizar las actividades que forman parte del Organismo de Inspección.

El Organismo tiene actualmente establecido los cargos y delegadas las funciones que cada funcionario debe cumplir; falta revisar, y realizar los cambios respectivos.

Numeral 9. Instalaciones y Equipos.

El Organismo de Inspección tiene a su disposición un área dentro de su organización matriz - la "Corporación CDT de GAS" -, en la cual puede ejecutar las actividades asociadas a los Servicios de Inspección llevados a cabo.

Se hace necesario la documentación de un procedimiento para el Control de Ingreso de Personal al Organismo.

El organismo de Inspección no cuenta con equipos propios para realizar sus actividades; estos equipos serán suministrados por la Corporación CDT de GAS en mutuo acuerdo con el Organismo, por lo que se hace necesario, documentar y legalizar dicho acuerdo.

Numeral 10. Procedimientos y Métodos de Inspección.

Se hace necesario complementar y ajustar la documentación de los procedimientos para la prestación de los servicios de inspección, elaborar y documentar los formatos de trabajo y las plantilla de cálculo.

De igual forma se debe documentar el Manual de Seguridad, el cual debe contener las instrucciones necesarias a tener en cuenta para ejecutar las inspecciones con seguridad.

Numeral 11. Manipulación de los Elementos y Muestras de Inspección.

El Organismo de Inspección debe establecer y documentar un procedimiento para la identificación y manejo de las muestras resultantes de las inspecciones, a fin de garantizar un estricto control de estas.

Numeral 12. Registros.

El Organismo de Inspección mantiene un sistema de registros acorde con sus actividades, actualmente identifica los diferentes registros asignándoles un número consecutivo, lo que permite un fácil manejo y dispone de un espacio adecuado para el almacenamiento de los mismos.

Numeral 13. Informes de Inspección y Certificados de Inspección.

El Organismo de Inspección no ha establecido una estructura definitiva para la presentación de los Informes de Inspección. Se debe establecer dicha estructura, teniendo en cuenta no omitir ningún dato relevante que permita la correcta comprensión e interpretación; de igual forma dentro del Sistema de Calidad el Organismo de Inspección se debe documentar un procedimiento para la elaboración de sus Informes.

Numeral 14. Subcontratación.

La Corporación CDT de GAS es la directa responsable del proceso de subcontratación, actualmente el Organismo de Inspección no cuenta con un procedimiento establecido, por lo que se hace necesario documentar este procedimiento.

Numeral 15. Quejas y Apelaciones.

Se hace necesario que el Organismo de Inspección complemente el procedimiento para la gestión de las quejas y apelaciones recibidas por los clientes acerca del servicio recibido, de igual forma se debe establecer el tratamiento para dar solución a estas, a

través de la documentación de los procedimientos de Acciones Correctivas y Acciones Preventivas.

Numeral 16. Cooperación.

El Organismo de Inspección está dispuesto a participar en el intercambio de conocimientos y experiencias con otros Organismos de Inspección.

6. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

En esta fase se procede a definir las actividades requeridas para llevar a cabo la implantación del Sistema y dar cumplimiento a la norma NTC ISO/IEC 17020:2002, estas actividades son planeadas junto con la Dirección de la Corporación CDT de GAS.

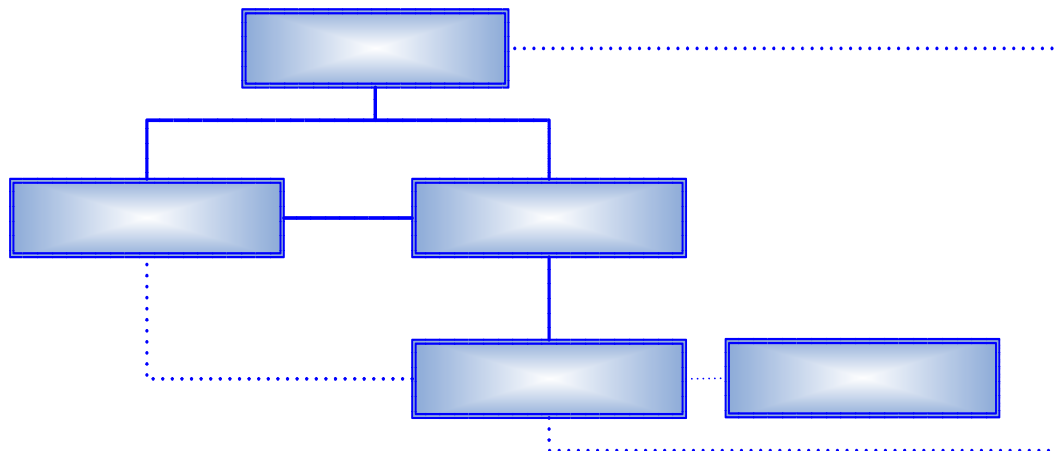
A continuación se describen las actividades que surgieron como resultado del proceso de planeación:

6.1 ESTABLECIMIENTO DEL GRUPO DE TRABAJO.

La Corporación CDT de GAS con el propósito de promover la participación activa en el proceso de acreditación de su Organismo de Inspección y a fin de dar cumplimiento a los requisitos de la norma, consideró de vital importancia el establecimiento de un grupo de trabajo que contribuya al proceso de acreditación del Organismo de Inspección.

La estructura del grupo de trabajo se muestra en el siguiente gráfico:

Figura 7. Estructura Grupo de Trabajo SGC



Fuente: Propia

6.2 COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN.

Como resultado del rápido crecimiento tecnológico y del alto grado de importancia del sector energético, así como de la necesidad manifestada por los diferentes agentes (productores, transportadores, distribuidores y comercializadores) de ofrecer a los usuarios finales un producto confiable, seguro y con las características adecuadas para su utilización; la Junta Directiva de la Corporación CDT de GAS manifiesta el interés por fortalecer su Organismo de Inspección a través del establecimiento de un Sistema de Gestión de Calidad fundamentado en la Norma NTC ISO/ IEC 17020:2002.

El interés por implementar un sistema de calidad para el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS, nace por los siguientes motivos:

- ✓ Contribuir al crecimiento y la competitividad de la Industria del Gas, pilar principal de la Corporación CDT de GAS.
- ✓ Obtener Reconocimiento Internacional, y lograr la validez y aceptación de los resultados emitidos por el Organismo.
- ✓ Consolidarse ante el Sector Gas, a partir de la Acreditación del Organismo de Inspección conforme la norma NTC ISO /IEC 17020:2002.

El Compromiso con este hecho se evidencia a través de la participación activa y el liderazgo por parte de la Dirección de la Corporación, quien con ayuda del Coordinador de Calidad elaboró y presentó ante el INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA “FRANCISCO JOSE DE CALDAS”, COLCIENCIAS, el proyecto “*Acreditación de la Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico del Gas como Organismo de Inspección Nacional enmarcado dentro del Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología –SNNCM-*”, logrando su aprobación.

6.3 NOMBRAMIENTO DEL ENCARGADO DEL SISTEMA DE CALIDAD.

La Ing, Lina María Cristancho, fue designada por la Alta dirección de la Corporación CDT de GAS como la Coordinadora de Calidad del Organismo de Inspección, con la autoridad suficiente para coordinar las labores del proyecto de Acreditación del Organismo de Inspección, dar seguimiento, evaluar y controlar el Sistema de Gestión de Calidad.

Algunas de las funciones asignadas al Cargo de Coordinador de Calidad son:

- ✓ Implementar el SGC apropiado al tipo, alcance y volumen de trabajo realizado.
- ✓ Identificar oportunidades de mejora en el Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Gestionar y coordinar las actividades de capacitación interna.
- ✓ Brindar apoyo al personal en temas relacionados con el Sistema de Calidad.
- ✓ Colaborar con la Dirección en sus funciones de Administración del Personal.
- ✓ Garantizar la vigencia y pertinencia de manuales, procedimientos y demás documentos relacionados con el SGC.
- ✓ Organizar y archivar los registros obtenidos en las diferentes actividades realizadas en el Organismo de Inspección.
- ✓ Elaborar y realizar seguimiento al Programa Anual de Auditorías Internas Calidad.
- ✓ Elaborar y registrar las propuestas y desviaciones del Sistema de Gestión de Calidad y realizar su respectiva supervisión.
- ✓ Documentar y archivar los documentos generados durante la atención de quejas y/o reclamos.
- ✓ Gestionar el desarrollo del Programa de Aseguramiento de la Calidad de los Resultados.

6.4 DEFINICIÓN DEL ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN.

El Alcance de la Acreditación se determinó teniendo en cuenta las expectativas de la Corporación CDT de GAS en relación con el Organismo de Inspección y las necesidades actuales del sector del gas; el resultado de este análisis fue:

En primera instancia se determinó el tipo de Organismo de Inspección (Tipo A, B ó C) bajo el cual se pretende realizar la acreditación. La decisión tomada fue **Organismo Tipo C** “Organismo de Inspección que está involucrado en el diseño, manufactura, provisión, instalación, uso o mantenimiento de los artículos que inspecciona o de artículos similares de competidores y puede proveer los servicios de inspección a otras partes que no sean su organización a la pertenece”.

A partir de ello se estableció el siguiente alcance para la acreditación del Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS:

Tabla 2. Alcance de Acreditación del Organismo de Inspección

PRODUCTO, PROCESO, SERVICIO O INSTALACIÓN A INSPECCIONAR		ESPECIFICACIÓN, NORMA O TÉCNICA UTILIZADA	
Producto:	Centro De Medición	Norma Técnica:	AGA Report # 3 Parte 2 Ó Su Equivalente Internacional Specifications And Installation Requirements
Proceso:	Medición De Gas	Procedimiento:	PTI-001
Servicio:	Inspección De Sistemas De Medición Con Tecnología De Placas De Orificio	Revisión:	00
Producto:	Centros De Medición	Norma Técnica:	Aga Report # 7 Ó Su Equivalente Internacional Measurement Of Gas By Turbine Meters
Proceso:	Medición De Gas	Procedimiento:	PTI-002
Servicio:	Inspección De Sistemas De Medición Con Tecnología De Turbina	Revisión:	00
Producto:	Centros De Medición	Norma Técnica:	AGA Report # 9 Measurement Of Gas By Multipath Ultrasonic Meters
Proceso:	Medición De Gas	Procedimiento:	PTI-003
Servicio:	Inspección De Sistemas De Medición Con Tecnología De Ultrasonido	Revisión:	00
Producto:	Centros De Medición	Norma Técnica:	NTC 4136 “Medidores De Gas Tipo Rotatorio Ó Su Equivalente Internacional
Proceso:	Medición De Gas	Procedimiento:	PTI-004-A
Servicio:	Inspección De Sistemas De Medición Con Medidores Rotativos	Revisión:	00

Producto:	Centros De Medición	Norma Técnica:	NTC 2728 "Máquinas Y Equipos. Medidores De Gas Tipo Diafragma" Ó Su Equivalente Internacional NTC 4554 "Medidores De Gas Tipo Diafragma Con Capacidad Superior A 16 M ³ /H. Características Físicas, Ó Su Equivalente Internacional
Proceso:	Medición De Gas	Procedimiento:	PTI-004-B
Servicio:	Inspección De Sistemas De Medición Con Medidores De Diafragma	Revisión:	00
Producto:	Centros De Medición	Norma Técnica:	AGA Report # 11 Ó Su Equivalente Internacional Measurement Of Gas Natural By Coriolis Meters
Proceso:	Medición De Gas	Procedimiento:	PTI-005
Servicio:	Inspección De Sistemas De Medición Con Tecnología Másica	Revisión:	00
Producto:	Computador De Flujo	Norma Técnica:	API Mpms 21.1 Capítulo 21. Section 1. "Flow Measurement Using Electronic Metering System – Electronic Gas Measurement"
Proceso:	Cuantificación De Gas	Procedimiento:	PTI-006-A
Servicio:	Inspección De Instalación Y Funcionamiento De Computadores De Flujo	Revisión:	00
Producto:	Correctores De Caudal	Norma Técnica:	API Mpms 21.1 Capítulo 21. Section 1. "Flow Measurement Using Electronic Metering System – Electronic Gas Measurement"
Proceso:	Cuantificación De Gas	Procedimiento:	PTI-006-B
Servicio:	Inspección De Instalación Y Funcionamiento De Correctores De Caudal	Revisión:	00
Producto:	Sistemas Medición De Temperatura	Norma Técnica:	API Mpms 21.1 Capítulo 21. Section 1. "Flow Measurement Using Electronic Metering System – Electronic Gas Measurement" API Rp551. "Process Measurement Instrumentation"
Proceso:	Medición De Temperatura	Procedimiento:	PTI-007
Servicio:	Inspección De Sistemas De Medición De Temperatura	Revisión:	00
Producto:	Sistemas Medición De Presión	Norma Técnica:	API Mpms 21.1 Capítulo 21. Section 1. "Flow Measurement Using Electronic Metering System – Electronic Gas Measurement" API Rp551 O Su Equivalente Internacional Process Measurement Instrumentation
Proceso:	Medición De Presión	Procedimiento:	PTI-008

Servicio:	Inspección De Sistemas De Medición De Presión	Revisión:	00
Producto:	Cromatógrafos	Norma Técnica:	API Mpms 21.1 Capítulo 14. Section 1. O Su Equivalente Internacional: "Natural Gas Fluids Measurement – Collection And Handling Of Natural Gas Sample Mixture From Custody Transfer"
Proceso:	Determinación De Componentes Del Gas Natural	Procedimiento:	PTI-009
Servicio:	Inspección De Instalación Y Funcionamiento De Cromatógrafos	Revisión:	00
Producto:	Acondicionador De Flujo Tipo Placa Zanker	Norma Técnica:	ISO 5167-1 Measurement Of Fluid Flow By Fluids Of Pressure Differential Devices Inserted In Circular Cross-Section Conduits Running Full – General Principles And Requirements
Proceso:	Acondicionamiento De Perfiles De Flujo	Procedimiento:	PTI-010-A
Servicio:	Inspección De Diseño E Instalación De Aisladores De Flujo	Revisión:	00
Producto:	Rectificador De Flujo De 19 Tubos	Norma Técnica:	AGA Report # 3 Parte 2 Ó Su Equivalente Internacional Specifications And Installation Requirements
Proceso:	Acondicionamiento De Perfiles De Flujo	Procedimiento:	PTI-010-B
Servicio:	Inspección De Diseño E Instalación De Rectificadores De Flujo	Revisión:	00
Producto:	Estaciones De Servicio De Gas Natural Vehicular	Especificación:	Resolución 180928 Ministerio De Minas Y Energía De Julio De 2006. Reglamento Técnico Aplicable A Las Estaciones De Servicio Que Suministran Gas Natural Comprimido Para Uso Vehicular
Proceso:	Medición De Gas Natural Vehicular	Procedimiento:	PTI-011
Servicio:	Inspección De Las Condiciones De Instalación Y Seguridad De Las EDS-GNVC	Revisión:	00

Producto:	Estaciones De Servicio De Gas Natural Vehicular	Especificación:	OIML Tc8/Sc7 P2. Compressed Gaseous Fuel Measuring Systems For Vehicles. Third Committee Draft Numeral: 3.1.2 Error Numeral: 3.1.6 Repetibilidad Numeral 4.1.1 Operaciones En Campo Numeral: 8 Incertidumbre Resolución 180928 Ministerio De Minas Y Energía De Julio De 2006. Reglamento Técnico Aplicable A Las Estaciones De Servicio Que Suministran Gas Natural Comprimido Para Uso Vehicular Numeral: 4.5.2 (Vii) Presión Máxima De Llenado
Proceso:	Medición De Gas Natural Vehicular	Procedimiento:	PTI-012
Servicio:	Inspección De Los Sistemas De Medición Con Tecnología Másica Asociados A Los Surtidores De Gas Natural Vehicular	Revisión:	00
Producto:	Centros De Medición	Norma Técnica:	Resolución CREG 071 De 1999 Reglamento Único De Transporte De Gas Natural RUT Capítulo Quinto "Medición Y Facturación" Capítulo Sexto: Numeral: 6.3 Calidad Del Gas
Proceso:	Medición De Gas	Procedimiento:	PTI-013
Servicio:	Inspección De Sistemas De Medición Para Transporte De Gas Por Gasoducto	Revisión:	00
Producto:	Centros De Medición	Norma Técnica:	Resolución CREG 067 De 1995 Código De Distribución De Gas Combustible Por Redes. Capítulo Cuarto: Numeral: 4.27 Y Capítulo Quinto "Procedimiento Para La Operación Del Sistema De Distribución"
Proceso:	Medición De Gas	Procedimiento:	PTI-014
Servicio:	Inspección De Sistemas De Medición Para Suministro De Gas A Industrias, Comercios Y Residencias	Revisión:	00

Fuente: SGC Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS

6.5 ESTABLECIMIENTO DE LOS OBJETIVOS Y LA POLÍTICA DE CALIDAD.

6.5.1 Política de Calidad

La Política de Calidad del Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS debe estar formada de acuerdo con las estrategias y objetivos de la Corporación CDT de GAS, y con base en los lineamientos de la norma NTC ISO/IEC 17020:2002.

Para el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS la Política de Calidad fue elaborada por el Coordinador de Calidad y el Estudiante en Proyecto basados en los principios que rigen la Corporación CDT de GAS:

- ✓ Enfoque al Cliente
- ✓ Comunicación e Interacción con el cliente
- ✓ Resultados Confiables
- ✓ Competitividad del Recurso Humano

La política propuesta fue presentada al Director del Organismo de Inspección, quien la revisó y aprobó; el resultado de este proceso fue:

Política De Calidad del Organismo de Inspección

La Política de Calidad del Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS se encuentra a disposición de cualquier persona que la requiera y es de conocimiento y aplicación de todos sus funcionarios.

Esta política se despliega e implementa con base en los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17020: 2002 y es sustentada en los siguientes principios:

- ✓ *Liderazgo*

Liderar las actividades de evaluación de conformidad de los sistemas de medición de gas en Colombia, basados en principios éticos, imparciales y competentes.

Contribuir al incremento de la calidad en las actividades técnicas del sector gas, acreditando y amenizando las actividades y la calidad de los resultados.

✓ *Objetividad de los Resultados*

Garantizar la transparencia de nuestros juicios, ya que son la base fundamental para los procesos de regulación, certificación, y control dentro del sector gas.

✓ *Competitividad del Recurso Humano*

Asegurar la competencia de su recurso humano mediante procesos de participación activa dentro de la organización, basados en la búsqueda del conocimiento, capacitación y experiencia.

✓ *Difusión del Sistema de Gestión de Calidad*

Mantener y difundir en todos los niveles de la organización los principios de calidad adoptados por el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS, los cuales de encuentran descritos en su Sistema de Gestión de Calidad.

6.5.2 Objetivos de Calidad

Los Objetivos de Calidad sustentan la política de calidad de cualquier organización; el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS diseñó con la ayuda del grupo de trabajo los objetivos de calidad que ayudarán a cumplir la política establecida.

✓ **Divulgar y publicar la Política y Objetivos de Calidad** a través de comunicaciones internas o reuniones de trabajo y en los programas de inducción del Organismo, con el objeto de garantizar el compromiso del Personal en la consecución de los lineamientos del Sistema de Gestión de la Calidad.

✓ **Crear una relación de confianza con nuestros clientes** mediante la prestación de servicios de calidad que permita mantener con ellos excelentes relaciones basadas en la transparencia, credibilidad y determinación objetiva de resultados.

- ✓ **Velar por el crecimiento profesional de cada uno de nuestros empleados**, a partir de un programa de capacitación permanente que contribuya al fortalecimiento de sus conocimientos y al desarrollo de servicios que estén a la vanguardia de los avances tecnológicos del Sector.

- ✓ **Garantizar la eficiencia y calidad en cada uno de los procesos** por medio de la utilización de métodos adecuados en la prestación de servicios, una retroalimentación efectiva que permita desarrollar e implementar acciones preventivas y correctivas, y la verificación técnica y funcional de los elementos que intervienen en el desarrollo de cada actividad.

6.6 ESTABLECIMIENTO DE LA MISIÓN Y LA VISIÓN DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN DE LA CORPORACIÓN CDT DE GAS

La Misión y Visión del Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS, se estableció, a partir de los objetivos trazados y las estrategias de su organización matriz.

6.6.1 Misión

El Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS, contribuye con el desarrollo, crecimiento, fortalecimiento y confiabilidad de las actividades enmarcadas dentro del sector gas en Colombia, brindando servicios tecnológicos alineados con el avance de la ciencia y la tecnología en el marco nacional e internacional.

6.6.2 Visión

Constituirse en un Organismo Evaluador de la Conformidad, acreditado bajo la norma NTC-ISO/IEC 17020, reconocido nacional e internacionalmente por su carácter imparcial, capacidad de análisis, competencia, objetividad, confianza y credibilidad en sus juicios.

6.7 ACTA DE ACUERDO ENTRE EL ORGANISMO DE INSPECCIÓN Y LA CORPORACIÓN CDT DE GAS.

Teniendo en cuenta que el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS no posee equipos propios para realizar las actividades de Inspección, se hace necesario establecer un acuerdo con la Corporación CDT de GAS quien será la entidad que facilite al Organismo los equipos necesarios para prestar los servicios de inspección.

El Acuerdo se hizo oficial el 9 de Enero de 2007, con las firmas del Director Ejecutivo de la Corporación CDT de GAS y el Director del Organismo de Inspección (Ver Anexo 01).

7. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

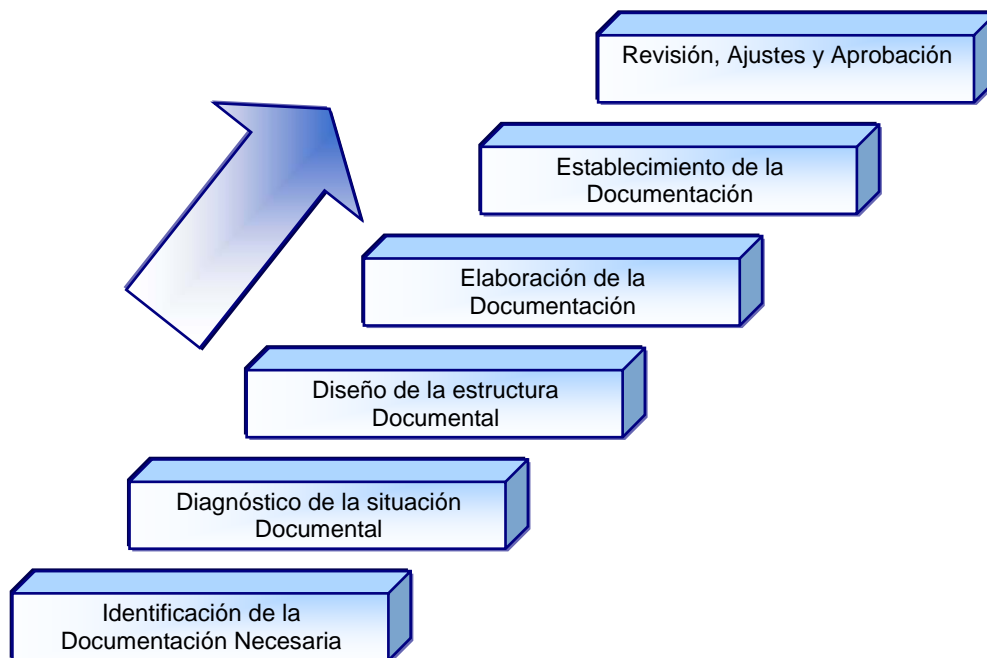
La base del funcionamiento eficiente de un Sistema de Gestión de Calidad es el establecimiento de una estructura documental eficaz que permita la operatividad, control y seguimiento del Sistema de Calidad y a partir de él realizar su respectiva implementación.

Para llevar a cabo la implementación del Sistema de Gestión de Calidad se realiza en primera instancia el Proceso de Elaboración Documental, que se describe a continuación:

7.1 ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

El proceso de elaboración de la estructura documental se lleva a cabo a partir de la realización de las actividades que se muestran en la Figura 8.

Figura 8. Pasos para la Elaboración de la Documentación



Fuente: Propia

7.1.1 Identificación de la Documentación Necesaria

Esta etapa tiene por objeto determinar la documentación requerida por el Organismo de Inspección para llevar a cabo sus actividades de Inspección, y establecer un Sistema de Gestión de Calidad acorde con los requisitos de la norma NTC ISO/IEC 17020:2002. Para ello fue necesario:

7.1.1.1 Identificación de los requisitos de documentación

La norma NTC ISO/IEC 17020:2002, detalla la documentación mínima necesaria para establecer el Sistema de Gestión de Calidad en un Organismo de Inspección, esta norma al igual que todas aquellas que forman parte de la familia ISO, permite que cada Organismo de Inspección la adopte, acondicione a sus necesidades y de acuerdo a sus características identifique las necesidades de documentación.

El Coordinador de Calidad y el Estudiante en Proyecto, analizaron cada uno de los puntos de la norma y con ayuda del Grupo de trabajo, determinaron los siguientes requisitos de documentación para el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS:

- ✓ Declaración de la política y objetivos de Calidad.
- ✓ Declaración de la Designación del Coordinador de Calidad.
- ✓ Acuerdo 001.
- ✓ Manual de Calidad que contenga:
 - Información General de la Organización.
 - Alcance del SGC.
 - Organigrama de la Organización.
 - Procedimientos Documentados establecidos.

- ✓ Documentación de procedimientos para:
 - Prestación de Servicios
 - Control de Documentos
 - Auditorias
 - Gestión de quejas y Reclamos
 - Control de Ingreso de Personal
 - Selección de métodos de Inspección
 - Manejo de la Comunicación
 - Elaboración de informes

- ✓ Un Manual de Seguridad industrial que contenga:
 - Política y Objetivos de Seguridad.
 - Evaluación de Riesgos.
 - Elementos de protección personal.
 - Lineamientos para la ejecución de las actividades de inspección.

- ✓ Los demás documentos necesarios para asegurar un Sistema de Gestión de Calidad eficiente y eficaz en cuanto a la planeación, implementación y control.

- ✓ Registros para:
 - Capacitación del personal.
 - Revisiones por la Dirección.
 - Evaluación de proveedores.
 - Auditorias Internas.
 - Tratamiento de Quejas y Reclamos.

7.1.1.2 Identificación de las regulaciones específicas del sector

El sector en el cual se desenvuelve el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS es un sector bastante regulado (Sector GAS), y dentro del Sistema de Gestión establecido bajo la Norma NTC ISO/IEC 17020 y teniendo en cuenta el alcance de la Acreditación, se tienen en cuenta las regulaciones dadas por:

- ✓ Reglamento Único de Transporte de Gas Natural por Redes (CREG-071/99).
- ✓ Código de Distribución de Gas Combustible por Redes (CREG-067/1995).
Capítulo V: Procedimiento para la Operación del Sistema de Distribución.
- ✓ Reglamento para el almacenamiento, manejo y distribución de GNVC (MINMINAS 80582).
- ✓ Resolución 180928 de Julio de 2006 (MINMINAS Y ENERGÍA).

Los requisitos de documentación que se encuentran enmarcados dentro de estas regulaciones son:

- ✓ Manual de Calidad.
- ✓ Manual de Procedimientos Técnicos de Inspección.
- ✓ Manual de Procedimientos Generales.
- ✓ Informes de Inspección.

7.1.1.3 Identificación de la bibliografía necesaria

Con el objetivo de obtener un sistema de calidad eficaz, con procedimientos establecidos bajo métodos normalizados, se hace necesario la adquisición de los siguientes documentos:

- ✓ OIML R 31: Medidores de gas tipo diafragma.
- ✓ OIML R 32: Medidores de gas tipo rotativos y tipo turbina.

- ✓ Reporte AGA No. 3: Medición de gas por placa de orificio.
- ✓ Reporte AGA No. 7: Medición de gas por turbina.
- ✓ Reporte AGA No. 8: Factores de compresibilidad del gas natural.
- ✓ Reporte AGA No. 9: Medición de gas por ultrasonido.
- ✓ Reporte AGA No. 10: Cálculo de la velocidad del sonido en HC gaseosos.
- ✓ Reporte AGA No 11: Medición de gas por coriolis.
- ✓ ANSI B109.1 y B109.2: Medición de gas con medidores tipo diafragma.
- ✓ ANSI B109.3: Medición de gas con medidores tipo rotativo.
- ✓ NTC 2728: Medidores de gas tipo diafragma.

7.1.2 Diagnóstico de la Situación Documental.

El objetivo de esta etapa es realizar una comparación entre la documentación existente en el Organismo de Inspección y las necesidades de documentación determinadas en la etapa inmediatamente anterior.

Para realizar el diagnóstico de la situación documental, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

7.1.2.1 Elaboración de una guía para el diagnóstico

Teniendo en cuenta los requisitos de la norma NTC ISO/IEC 17020:2002 se diseñó una guía en la cual se enumeraban los requisitos de documentación y frente a ellos se determinaba si existía o no dentro del organismo. (Ver Anexo 02)

7.1.2.2 Ejecución del Diagnóstico.

El diagnóstico se llevó a cabo a partir de observación directa y revisión de la documentación. La Ejecución se realizó con la colaboración del Coordinador de Calidad.

7.1.2.3 Presentación de los Resultados

El resultado de la ejecución del diagnóstico documental se encuentra detallado en el capítulo 5 numeral 5.4 de este libro, el cual muestra la documentación necesaria para garantizar un Sistema de Calidad eficiente y eficaz.

7.1.3 **Diseño de la Documentación**

Esta fase tiene como fin establecer los elementos necesarios para el diseño de la documentación que forma parte del Sistema de Gestión de Calidad del Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS.

El logotipo que identifica el Organismo de inspección, fue definido y elaborado por los funcionarios del Organismo.

A continuación se describen las actividades llevadas a cabo para realizar el diseño de la documentación:

7.1.3.1 Definir la Jerarquía de la Documentación

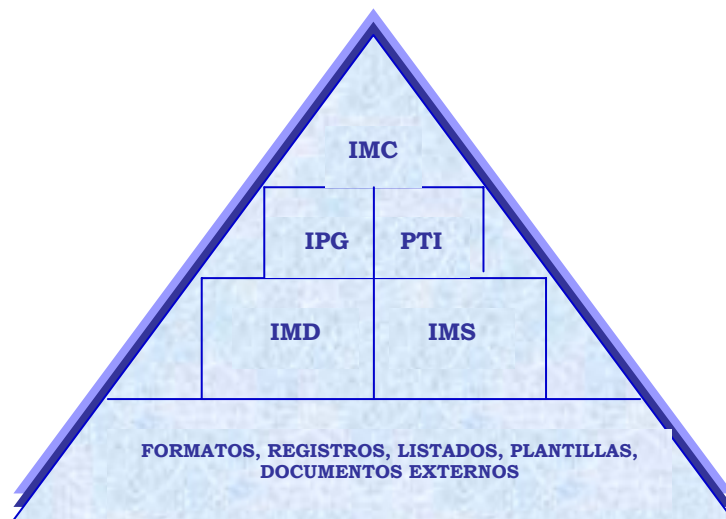
La documentación del Sistema de Calidad del Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS se jerarquizó de acuerdo con la pirámide documental de la norma ISO 10013:94 como se muestra en la figura.

Las convenciones utilizadas son las siguientes:

- IMC** Manual de Calidad.
- IPG** Manual de Procedimientos Generales.
- PTI** Manual de Procedimientos Técnicos de Inspección.
- IMD** Manual Descriptivo de Cargos.
- IMS** Manual de Seguridad Industrial.

La letra “I” que se utiliza como prefijo en el nombre de los manuales, corresponde a la primera letra de la palabra **Inspección**, y se antepuso con la finalidad de diferenciar los Manuales correspondientes al Laboratorio de Calibración y Ensayos y los que corresponden al Organismo de Inspección.

Figura 9. Estructura documental del Sistema de Gestión de Calidad



Fuente: Propia

7.1.3.2 Autoridad y Responsabilidad para elaborar la Documentación

El delegar la responsabilidad y autoridad para la elaboración de la documentación de cada nivel de la estructura documental, contribuye a involucrar a todo el personal en el Sistema de Gestión de Calidad, para ello se trabajó explícitamente con el Grupo de Trabajo conformado en la Etapa de Planeación (Ver Capítulo 6). El Coordinador de Calidad junto con el Estudiante en Práctica, se reunieron con el grupo de trabajo para delegar las funciones a cada integrante y establecer las fechas de entrega de la documentación.

Tabla 3. Responsabilidad por la Documentación

DOCUMENTO	RESPONSABLES
MANUAL DE CALIDAD	Elaboración y/o Modificación: Sandra Correa Revisión: Lina Cristancho Aprobación: Henry Abril
IPG	Elaboración y/o Modificación: Sandra Correa Revisión: Lina Cristancho Aprobación: Henry Abril
PTI	Elaboración: Erick Tapias Revisión: Luis García Aprobación: Henry Abril
IMD	Elaboración y/o Modificación: Sandra Correa, Luis García Revisión: Lina Cristancho Aprobación: Henry Abril
IMS	Elaboración: Sandra Correa, Erick Tapias, Luis García, José Fuentes. Revisión: Lina Cristancho Aprobación: Henry Abril

Fuente: Propia

7.1.3.3 Estructura de la Documentación.

El objeto de este paso es definir una estructura única para la elaboración de la documentación (procedimientos y/o manuales) del Sistema, a fin de obtener una estructura documental uniforme y entendible. Cada documento debe contener básicamente los siguientes elementos:

7.1.3.3.1 Procedimientos

- ✓ Título del procedimiento
- ✓ Cuadro de Revisiones
- ✓ Tabla de Contenido
- ✓ Objetivo y Alcance

- ✓ Responsables
- ✓ Descripción de Actividades
- ✓ Documentos de Referencia
- ✓ Documentos Complementarios
- ✓ Anexos

7.1.3.3.2 *Manuales*

- ✓ Portada
- ✓ Generalidades
- ✓ Cuadro de Control de Distribución del Documento
- ✓ Cuadro de Revisiones y Autorizaciones
- ✓ Tabla de Contenido
- ✓ Objeto y Campo de Aplicación
- ✓ Exclusiones del Sistema
- ✓ Referencias Normativas
- ✓ Introducción
- ✓ Capítulos
- ✓ Anexos

7.1.4 **Elaboración de la Documentación**

El objetivo de esta etapa es la elaboración de la documentación definida como necesaria para el establecimiento del Sistema de Gestión de Calidad del Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS.

Los lineamientos tomados por el Organismo de Inspección para la elaboración de la documentación (manuales, procedimientos técnicos, procedimientos Generales y otros documentos) son:

7.1.4.1 Tipo de Letra

La documentación debe ser elaborada en lo posible letra tipo Arial tamaño 9 puntos, estilo Normal color negro. Para el caso de los títulos, se utilizara el estilo Negrita.

7.1.4.2 Encabezado

El siguiente encabezado se usará para:

- ✓ Manual de Calidad.
- ✓ Procedimientos Técnicos.
- ✓ Procedimientos Generales.
- ✓ Manual de Seguridad Industrial.
- ✓ Formatos de Trabajo.

LOGOTIPO	NOMBRE DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN	NOMBRE DEL DOCUMENTO	
			CÓDIGO
		REVISIÓN	PAGINACIÓN

7.1.4.2.1 *Logotipo*: logotipo definido para el Organismo de Inspección.

7.1.4.2.2 *Nombre Del Organismo*: el nombre debe aparecer en Negrilla y en Mayúscula.

7.1.4.2.3 *Nombre Del Documento*: debe ir en Negrita y letra Mayúscula, este nombre corresponde al nombre completo del documento.

7.1.4.2.4 *Código*: es el código de identificación del documento (ver Anexo 03).

7.1.4.2.5 *Revisión*: el número consecutivo correspondiente a la revisión del documento según los cambios; esta numeración se realizará con dos números enteros comenzando en 00.

7.1.4.2.6 *Paginación*: corresponde al número de hoja correspondiente dentro del documento que se este elaborando.

Ejemplo:

	ORGANISMO DE INSPECCIÓN CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS	MANUAL DE DESCRIPTIVO DE CARGOS	
		CAP-001	
	REV : 00	HOJA 1/3	

7.1.4.3 Pie de Página

El pie de página se utilizará para:

- ✓ Manual de Calidad.
- ✓ Procedimientos Técnicos.
- ✓ Procedimientos Generales.
- ✓ Manual de Seguridad Industrial.
- ✓ Formatos de Trabajo.

NOMBRE DEL TIPO DE DOCUMENTO- NOMBRE DEL DOCUMENTO

Ejemplo:

MANUAL DESCRIPTIVO DE CARGOS- DESCRIPCIÓN DE CARGOS

7.1.4.4 Cuerpo del documento.

El documento debe contener en su estructura las siguientes partes, según sea el tipo:

7.1.4.4.1 Procedimientos

Tabla 4. Estructura Para la elaboración de Procedimientos

PARTE	PROCEDIMIENTO	CARÁCTER
Título del Procedimiento	General / técnico	Obligatorio
Cuadro de Revisiones	General / técnico	Obligatorio
Tabla de Contenido	General / técnico	Obligatorio
Objetivo y Alcance	General / técnico	Obligatorio
Responsables del Procedimiento	General / técnico	Obligatorio
Descripción del procedimiento	General / técnico	Obligatorio
Documentos de Referencia	General / técnico	Opcional
Documentos Complementarios	General / técnico	Opcional
Anexos	General / técnico	Opcional

Fuente: Propia

7.1.4.4.2 Manuales

Tabla 5. Estructura Para la elaboración de Manuales

PARTE	CARÁCTER
Portada	Obligatorio
Generalidades	Opcional
Cuadro de Control de Distribución del Documento	Obligatorio
Cuadro de Revisiones y Autorizaciones	Obligatorio

Tabla de Contenido	Obligatorio
Objeto y Campo de Aplicación	Opcional
Exclusiones del Sistema	Opcional
Referencias Normativas	Opcional
Introducción	Opcional
Capítulos ¹⁷	Obligatorio
Anexos	Opcional

Fuente: Propia

7.1.5 Elaboración del Manual de Calidad

El Manual de Calidad dentro de cualquier Sistema de Gestión de Calidad es el documento de mayor importancia y mayor nivel jerárquico, debido a que él condensa el funcionamiento de la organización bajo el Sistema de Calidad que esta haya elegido para su implantación, para este caso, bajo la Norma NTC ISO/ IEC 17020:2002. El Manual de Calidad es generalmente la carta de presentación de una organización.

Su elaboración estuvo a cargo del Estudiante en Práctica quien realizó todos los ajustes y complementos requeridos de acuerdo a la estructura definida por el Grupo de Trabajo, la cual se menciona a continuación:

a. Presentación del Manual

II. Cuadro de distribuciones del documento.

III. Cuadro de revisiones y autorizaciones.

IV. Tabla de Contenido.

V. Objeto y Campo de Aplicación

VI. Exclusiones del Sistema

VII. Referencias Normativas

¹⁷ Los Capítulos deben conservar la estructura definida por el Organismo de Inspección para la elaboración de Procedimientos.

b. Capítulos

- Capítulo 1. Organización
- Capítulo 2. Sistema de Calidad
- Capítulo 3. Control de Documentos
- Capítulo 4. Revisión de solicitudes, ofertas y contratos
- Capítulo 5. Subcontratación
- Capítulo 6. Compra de servicios y/o suministros
- Capítulo 7. Quejas y/o reclamos
- Capítulo 8. Control de Servicios no Conformes
- Capítulo 9. Acción Preventiva
- Capítulo 10. Control de Registros
- Capítulo 11. Auditorías Internas
- Capítulo 12. Revisiones por la Dirección
- Capítulo 13. Personal
- Capítulo 14. Instalaciones y condiciones ambientales
- Capítulo 15. Métodos de inspección
- Capítulo 16. Equipo
- Capítulo 17. Emisión de Informes

c. Anexos

7.1.6 Revisión, Ajustes y Aprobación

El documento borrador resultado de la etapa de elaboración debe ser avalado por el Director del Organismo de Inspección, para posteriormente ser difundido en la organización; para ello se llevan a cabo las siguientes etapas:

7.1.6.1 Revisión

La revisión de los diferentes documentos difiere de acuerdo al tipo de documento que se haya elaborado, según lo indicado en la tabla 3 del numeral 7.1.3.2. de este libro. Esta

revisión consiste en la verificación de la redacción, contenido de la información y resultados escritos en el documento borrador.

El resultado de esta revisión son las correcciones realizadas al documento.

7.1.6.2 Ajustes

Los ajustes se realizan con base en las correcciones hechas por el responsable de la revisión, y son realizadas por el Estudiante en Proyecto o el responsable correspondiente de la elaboración del documento.

7.1.6.3 Aprobación

La aprobación de todos los documentos concernientes al Sistema de Gestión de Calidad del Organismo de inspección está a cargo de la Dirección del Organismo, quien revisa nuevamente los documentos y da su aprobación firmando el cuadro de Autorizaciones.

7.1.7 **Establecimiento de la Documentación**

7.1.7.1 Propagación de la documentación

Una vez aprobada la documentación, esta es difundida entre el personal del Organismo de Inspección a partir de las siguientes actividades:

- ✓ Presentación de la Documentación: el manual de calidad, los procedimientos técnicos, formatos y demás documentos del Sistema de Calidad del Organismo de Inspección fueron presentados físicamente por el Coordinador de Calidad a los funcionarios interesados.

- ✓ Establecimiento de los Procedimientos: el Coordinador de Calidad informó a las personas vinculadas al Organismo de Inspección que a partir de la fecha de aprobación de los documentos, las actividades de inspección debían ejecutarse de

acuerdo a los procedimientos establecidos en el Sistema, lo que obliga a todos los funcionarios del Organismo a asimilar el contenido de cada uno ellos.

7.1.7.2 Puesta en marcha del sistema documental

A partir del momento de aprobación de la documentación que conforma el Sistema de Gestión de Calidad, se comienzan a ejecutar las actividades relacionadas con inspección de acuerdo a los parámetros establecidos.

Para garantizar el conocimiento de los procedimientos bajo los cuales realiza sus actividades el organismo, se elaboró una evaluación que permite conocer el grado de asimilación de estos por parte de cada uno de los funcionarios del Organismo de Inspección (ver Anexo 04), y con la finalidad de garantizar la competencia técnica para llevar a cabo las actividades relacionadas a una Inspección.

7.2 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

La implementación del Sistema de Gestión de Calidad estuvo orientada a dar cumplimiento a los requisitos de la Norma NTC ISO/ IEC 17020:2002, dicha actividad se llevo a cabo conforme a las fechas establecidas por la Dirección del Organismo de Inspección.

El desarrollo de la cultura de calidad y la adecuación del sistema en la organización, se dio mediante la participación activa de todos los integrantes del Organismo de Inspección, a través de:

- ✓ Elaboración de Manuales.
- ✓ Definición de funciones y responsabilidades de cada cargo.
- ✓ Colaboración en la elaboración de Formatos.
- ✓ Aportes individuales.

El Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS realizó las siguientes actividades para la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad:

- ✓ Reproducción de la Documentación aprobada.
- ✓ Distribución de la documentación al personal autorizado.
- ✓ Reproducción y distribución de los formatos de trabajo.
- ✓ Ejecución de las actividades de Inspección de acuerdo a lo consignado en el Sistema de Gestión de Calidad.

7.3 SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.

7.3.1 Seguimiento

Para el seguimiento del sistema de gestión de calidad el estudiante en proyecto propone un Sistema de Indicadores de Gestión (Ver anexo 5) que permita medir la efectividad y eficacia del Sistema de Calidad y proporcionen información que contribuya a la evaluación del mismo.

7.3.2 Revisión

La revisión de la documentación del sistema de calidad se realizará anualmente, a partir de la primera revisión, si la Dirección o el Coordinador de Calidad lo consideran necesario se realizarán revisiones no programadas al sistema, estas revisiones pueden presentarse por:

- ✓ Mejoramiento de los procedimientos técnicos
- ✓ Unificación de documentos
- ✓ Eliminación o inclusión de procedimientos.
- ✓ Cambios por decisiones administrativas.
- ✓ Cambios de forma al documento.
- ✓ Cambios de Fondo al documento

7.4 ADECUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN EXIGIDA POR LA SIC

Para dar inicio al proceso de acreditación, se hace necesario realizar la logística pertinente para el envío de la documentación a la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC -, la organización de la documentación que la SIC exige para la acreditación de Organismos de Inspección se inicia a partir del momento de aprobación de la documentación, estos documentos se encuentran relacionados en el formato 3020 – F05 “Solicitud de Organismos de Inspección” suministrado a través de la Web de la Superintendencia de Industria y Comercio (Ver Anexo 06) y se describen a continuación:

✓ Carta de solicitud

Carta dirigida a la Superintendencia de Industria y Comercio, en la cual la entidad que desea acreditarse realiza la solicitud de la acreditación.

✓ Identificación del organismo

La identificación del Organismo de Inspección incluye la razón social, nombre de la organización matriz, integrantes, etc

✓ Alcance de la acreditación

Se debe relacionar la clase de organismo de inspección, y las actividades para las cuales se esta solicitando acreditación.

✓ Manual de Calidad

Este manual recoge el Sistema de Gestión de Calidad del Organismo, en el se visualiza las políticas, objetivos, procedimientos y demás documentos que conforman el Sistema de Gestión del Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS.

✓ **Formatos, guías y plantillas**

La Superintendencia de Industria y Comercio – SIC – exige el envío de los formatos de trabajo y las plantillas utilizadas para los cálculos de las inspecciones realizadas, los cuales son utilizadas por el Organismo de Inspección.

✓ **Modelo del informe de Inspección**

Se debe enviar el modelo de informe que el Organismo ha establecido para la emisión de los resultados de las inspecciones (Ver Anexo 07)

✓ **Listado Maestro de Documentos**

El listado Maestro de Documentos debe relacionar todas las normas, manuales, procedimientos y demás documentos que conforman el sistema de Calidad del Organismo así como su ubicación y fecha de actualización y/o revisión (Ver Anexo 08).

✓ **Tabla cruzada**

En esta tabla se enumeran uno a uno los requisitos de la Norma NTC ISO/IEC 17020 y se relacionan con la documentación que forma parte del Sistema de Gestión del Organismo de Inspección. La finalidad de esta tabla es ubicar rápidamente el lugar y el documento en el cual se da cumplimiento a los requisitos (Ver Anexo 09).

8. DETERMINACIÓN DE LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS

Para realizar el cálculo de las tarifas de los diferentes servicios prestados por el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS se llevaron a cabo las siguientes actividades:

8.1 Estudio de Tiempos

El estudio de tiempos es una actividad que se viene desarrollando desde el siglo XVIII con los estudios realizados por Perronet sobre la fabricación de alfileres, pero solo hasta finales del siglo XIX, gracias a Frederick W. Taylor, esta técnica es difundida y conocida en el campo empresarial.

La mayor preocupación en el ámbito empresarial ha sido siempre la productividad de su capital humano, y esta técnica proporcionó una herramienta importante para el establecimiento de metas y la estandarización de procesos; pero ¿qué es un estudio de tiempos? un estudio de tiempos es una técnica de medición del trabajo que permite establecer un tiempo estándar para realizar una actividad determinada a condiciones normales de trabajo y un procedimiento definido.

La Corporación CDT de GAS en vista de la necesidad de establecer las tarifas de los servicios ofrecidos por su Organismo de Inspección y de mejorar la productividad de la Corporación, realizó un estudio de tiempos para los diferentes servicios ofrecidos con el objetivo de :

- ✓ Minimizar el tiempo requerido para la ejecución de servicios.
- ✓ Conservar los recursos y minimizar los costos.
- ✓ Proporcionar un servicio más ágil, eficiente y de alta calidad a sus clientes.
- ✓ Conocer su capacidad disponible.

Para tomar el tiempo de los servicios prestados, el estudiante en proyecto utilizó el método de tiempos por cronómetro, el cual se puede realizar de dos formas:

✓ **Continua** : la toma de tiempos de un servicio por el método continuo indica dejar correr el cronómetro durante el tiempo que dure la ejecución del mismo. La utilización de este método trae consigo las siguientes ventajas:

- Medición sin interrupción.
- Permite utilizar una herramienta de trabajo de baja tecnología (poca inversión).
- Elimina la posibilidad de pérdida de algún tiempo parcial.

Las desventajas de este método son:

- Se debe realizar el cálculo de tiempos parciales.
- Al utilizar una herramienta de baja tecnología se requiere mayor concentración por parte del observador.
- Alto grado de incertidumbre en la lectura de los tiempos obtenidos.

✓ **Parcial (de regreso a Cero)**: para este caso la ejecución del servicio es dividida en actividades y el tiempo es tomado por actividad, es decir la actividad uno comienza en cero y al finalizar se toma el tiempo y se vuelve a cero el cronómetro para iniciar la actividad dos. Las ventajas de este método son:

- Disminución de la incertidumbre en la toma de tiempos, debido a que requiere una herramienta de trabajo de mayor tecnología.
- Eliminación de errores en el cálculo del tiempo parcial.
- La dispersión de valores de medición es reconocida de inmediato.

Desventajas

- Alta inversión en la adquisición de los instrumentos de medición.

Debido a las características propias de los servicios prestados por el Organismo la toma de tiempos por cronómetro se realizó utilizando el método de tiempos parciales, el instrumento de medición fue un cronómetro digital de marca Casio, previamente calibrado, que permitió llevar a cabo la actividad con mayor precisión, además el cronómetro permitió tomar los tiempos parciales y acumular el tiempo total del servicio.

El estudio de tiempos fue realizado por el estudiante en práctica, quien estuvo presente durante la ejecución de cada servicio, esta actividad se llevo a cabo a través de los siguientes pasos:

8.1.1 Preparación

Selección del Servicio: para la toma de tiempos, no se seleccionaron servicios en particular, a medida que ingresaba un servicio a la Corporación; el Coordinador de Calidad elaboraba la orden de servicio e informaba al estudiante en práctica para que realizara la respectiva toma de tiempos.

Selección el funcionario: el Coordinador de Calidad y/o Director Técnico designa al funcionario que prestará el servicio, teniendo en cuenta que fuese un funcionario que conozca correctamente el procedimiento para la prestación del servicio y que este autorizado para tal fin.

8.1.2 Ejecución

Obtención de la Información: el procedimiento para la prestación del servicio está previamente establecido en cada manual del sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio y el Organismo de Inspección, la información adicional fué suministrada por cada funcionario al estudiante en práctica quien registraba toda la información.

División del servicio: el servicio se dividió por actividades de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Sistema de Calidad, lo cual facilitó la recolección de información.

Toma de Tiempos: el estudio de tiempos se realizó conforme se ejecutaban las actividades necesarias para la prestación de los servicios, se elaboró un formato para la recolección del tiempo muerto durante el servicio; a fin de determinar el porcentaje de tiempo que el operario pierde en la ejecución de su actividad (Ver anexo 10).

Tiempo Observado: el cálculo del tiempo observado se realizó con la ayuda de una plantilla en Excel, en la cual se introduce el valor arrojado por el cronómetro y se obtiene el tiempo observado en Segundos (Ver Anexo 11).

8.1.3 Valoración

Valoración: La valoración se realizó tomando como base el ritmo normal del trabajador promedio en la prestación del servicio que se está evaluando, a partir este se valor se estableció una escala de 0 a 100 en porcentaje que indica la agilidad y desempeño del trabajador al momento de ejecutar el servicio.

El estudiante en práctica realizó inicialmente una observación del servicio en estudio ejecutado por el trabajador promedio; es decir, un trabajador que posee el mayor conocimiento y realiza el servicio ágilmente, sin esfuerzo, siguiendo el procedimiento y las normas de calidad establecidas para prestar el servicio. A continuación se define la escala:

Tabla 6. Escala de valoración de Desempeño

ESCALA (0 – 100%)	DESCRIPCIÓN DEL DESEMPEÑO
[0-25)	Actividad Nula
[25-50)	Su esfuerzo por llevar a cabo el servicio es deficiente. Demasiado lento, inseguro, desconocimiento del procedimiento, poco interés por lo que hace.
[50-75)	Su esfuerzo por llevar a cabo el servicio es regular. Conoce el procedimiento pero lo realiza con calma, pierde el tiempo en actividades que no generan valor.
[75-100)	Su esfuerzo por llevar a cabo el servicio es promedio. Funcionario activo, eficiente, seguro de lo que hace, realiza su trabajo con precisión, no se distrae.
100	Su esfuerzo por llevar a cabo el servicio es bueno. Posee gran seguridad, destreza y coordinación en la realización de su trabajo, conoce perfectamente el procedimiento y lo aplica a la perfección.

Fuente: Propia

Nota: para la valoración del servicio el esfuerzo es definido como la voluntad del funcionario para trabajar con eficiencia. La valoración se realizará dependiendo del tipo de esfuerzo que muestre el funcionario al momento de realizar el servicio como se define a continuación:

A. Esfuerzo deficiente

- ✓ Pierde el tiempo claramente.
- ✓ Falta de interés en el trabajo.
- ✓ Da vueltas innecesarias en busca de herramienta o material.
- ✓ Mantiene en desorden su lugar de trabajo.

B. Esfuerzo regular

- ✓ Pierde el tiempo.
- ✓ Poca concentración en el trabajo.

- ✓ No sigue siempre el mismo esquema de trabajo.
- ✓ Dificulta la realización de su trabajo.

C. Esfuerzo promedio

- ✓ Trabaja con seguridad.
- ✓ Distribuye bien su área de trabajo.
- ✓ Coloca interés en el trabajo.
- ✓ El tiempo perdido es mínimo.
- ✓ Alto grado de concentración en la realización de su trabajo.
- ✓ Conoce el procedimiento y lo aplica de manera ordenada.

D. Esfuerzo excelente

- ✓ Trabaja con rapidez.
- ✓ No se distrae con facilidad.
- ✓ Muestra interés en el trabajo.
- ✓ Funcionario eficiente y eficaz.

Tiempo Normalizado: El cálculo del tiempo normalizado se realizó a partir del tiempo observado y la valoración obtenida como se muestra en la siguiente fórmula:

$$T_n = \frac{T_o * Valoración}{100}$$

Donde:

T_n = *Tiempo Normalizado*

T_o = *Tiempo Observado*

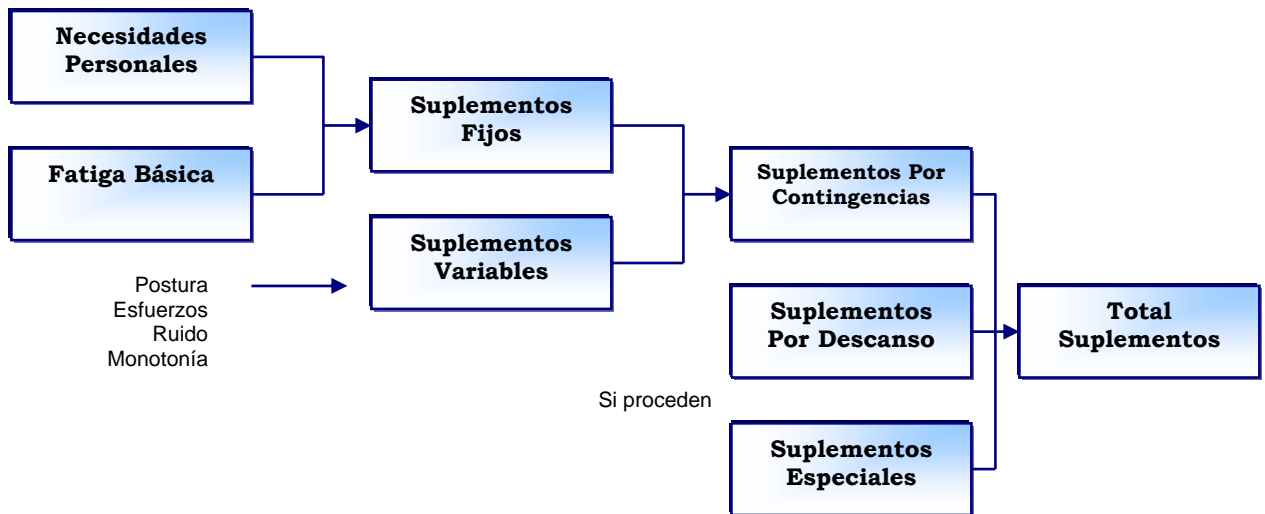
Valoración = *Este valor se da en números enteros de 0-100*

Para mayor facilidad el se elaboró una plantilla en Excel que permite calcular el Tiempo Normalizado (Ver Anexo 11).

8.1.4 Suplementos

Definición: un suplemento es el tiempo que se concede al trabajador a fin de compensar los elementos contingentes agregados a la prestación del servicio, estos pueden darse por las razones que se muestran en la siguiente figura:

Figura 10. Suplementos



Fuente: www.monografias.com/trabajos/estudio-tiempos

Cálculo de Suplementos: Para el cálculo de los suplementos se tomó como base el Sistema de suplementos por descanso de la OIT que se muestra a continuación:

Tabla 7. Sistema de Suplementos por Descanso de la OIT

1. SUPLEMENTOS CONSTANTES	Hombres	Mujeres
A. Suplementos por necesidades personales	5	7
B. Suplementos base por Fatiga	4	4

2. SUPLEMENTOS VARIABLES		Hombres	Mujeres
A. Suplementos por trabajar de pie		2	4
B. Suplementos por postura Anormal			
	Ligeramente incómoda	0	1
	Incómoda (inclinado)	2	3
	Muy incómoda (echado, estirado)	7	7
C. Uso de fuerza / energía muscular (Levantar, tirar, empujar)			
	Peso levantado [kg]		
	2,5	0	1
	5	1	2
	10	3	4
	25	9	20
	35,5	22	máx.
D. Mala iluminación			
	Ligeramente por debajo de la potencia calculada	0	0
	Bastante por debajo	2	2
	Absolutamente insuficiente	5	5
E. Condiciones Atmosféricas		0+10	0-10
F. Concentración intensa			
	Trabajos de cierta precisión	0	0
	Trabajos precisos o fatigosos	2	2
	Trabajos de gran precisión o muy fatigosos	5	5
G. Ruido			
	Continuo	0	0
	Intermitente y fuerte	2	2
	Estridente y fuerte	5	5
H. Tensión mental			
	Proceso bastante complejo	1	1
	Proceso bastante complejo y atención dividida en muchos objetos	4	4
	Muy complejo	8	8
I. Monotonía			
	Trabajo algo monótono	0	0
	Trabajo bastante monótono	2	1
	Trabajo muy monótono	5	2
J. Tedio			
	Trabajo algo aburrido	0	0
	Trabajo bastante aburrido	2	1
	Trabajo muy aburrido	5	2

Fuente: www.fi.uba.ar - Introducción al Estudio del trabajo, Segunda Edición OIT

Tiempo Asignado: Es el tiempo que requiere un trabajador promedio para la realización de la actividad que se está evaluando. Este tiempo se calcula de la siguiente manera:

$$Ta = \left[1 + \left(\frac{\sum (SC + SV)}{100} \right) \right] * Tn$$

Donde:

Ta = Tiempo Asignado

SC = Suplementos Constantes


SV = Suplementos Variables

Tn = Tiempo Normalizado

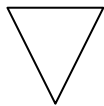
8.2 Flujograma Del Proceso¹⁸

Definición: El flujograma es la representación gráfica de un procedimiento que tiene por objeto mostrar los pasos que se siguen en la ejecución de una actividad definida a través de símbolos.

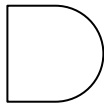
A continuación se muestra la simbología utilizada para la construcción de un flujograma de proceso:

SÍMBOLO	DEFINICIÓN
	Operación: se define como operación todas aquellas actividades propias de la prestación de un servicio de inspección, ingeniería, calibración y ensayo de un instrumento o equipo.

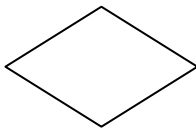
¹⁸ www.desarrolloweb.com



Almacenamiento: ocurre cuando el objeto de estudio es retenido en un lugar específico.



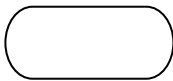
Demora: Ocurre cuando se interfiere el flujo normal de la prestación de un servicio, por motivos relacionados con el servicio (Daño del equipo, fugas, ambientación del equipo, etc.).



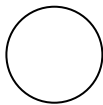
Decisión o Alternativa: se presenta cuando dentro del procedimiento es posible tomar varios caminos con respecto a una decisión.



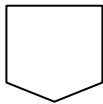
Documento: es cualquier tipo de documento que entre o salga como resultado de la prestación del servicio (Formatos de trabajo, informes, etc).



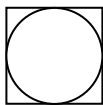
Terminal: Indica el inicio o el fin de un procedimiento.



Conector: se utiliza para indicar la conexión entre una parte del procedimiento con otra parte lejana del mismo



Conector de Página: Indica la conexión de una hoja o página con otra diferente en la cual continua el diagrama.



Actividad Combinada: cuando durante la ejecución del servicio se realizan actividades conjuntas.

Aplicación: luego de haber realizado el estudio de tiempos de los servicios prestados por el Organismo de Inspección y algunos servicios prestados por la Corporación CDT de GAS, se procedió a elaborar los flujogramas de procesos de cada uno de ellos, a fin de

identificar fácilmente las actividades que se realizan para llevar a cabo un servicio y a partir de ello establecer aquellas consideradas como innecesarias y que no agregan valor al servicio.

8.3 Cálculo del Costo del Servicio

El Costo de un Servicio es el valor obtenido como resultado de los esfuerzos realizados y recursos invertidos para la prestación adecuada de un servicio de calibración y/o ensayo.

Para la Corporación CDT de GAS es de gran importancia conocer el costo real de los servicios ofrecidos, ya que actualmente estos han sido calculados con base a datos de tiempos de proceso suministrados por la experiencia de los funcionarios; además el mercado que cubre la Corporación es cada vez mayor, gracias a su reconocimiento y prestigio, generando de esta forma la necesidad de ofrecer precios competitivos a sus clientes.

El principal objetivo de la Corporación con la determinación del costo de los Servicios es:

- ✓ Fijar las tarifas de los servicios prestados por la Corporación.
- ✓ Controlar la eficiencia de los Servicios.
- ✓ Apoyar la Toma de decisiones.

Para costear los servicios ofrecidos por el Organismo y la Corporación CDT de Gas se utilizó la siguiente estructura:

Tabla 8. Elementos del Costo

ELEMENTOS DEL COSTO	FACTORES DEL COSTO
M.O.D.	Mano de Obra Directa
M.D.	Materiales Directos
E.D.	Equipos Directos
C.I.F.	Equipos Indirectos Mano de Obra Indirecta Amortizaciones Depreciaciones Costos Fijos de Operación (Luz, Agua, Seguros) Costos Programados (Capacitaciones) Materiales Indirectos Gastos Generales

Fuente: Propia

8.3.1 Elementos del Costo

A continuación se describen cada uno de los elementos que conforman el costo de los servicios de la Corporación CDT de GAS:

8.3.1.1 Mano de Obra Directa (M.O.D.)

Definida como el esfuerzo físico y mental de un trabajador involucrado directamente en la ejecución de un servicio. Este elemento está conformado por el salario base más la carga prestacional y el subsidio de alimentación.

Para calcular el costo por hora de la M.O.D. se debe tener en cuenta:

- ✓ Tiempo de servicio del funcionario (horas / día).
- ✓ Costo total de mano de obra del funcionario (\$ /mes) .

Para este caso se tomó un promedio para la Jornada Laboral de 9 horas al día y un total de 24 días en el mes.

Entonces el costo por hora de mano de obra directa será:

$$VrHora = \frac{CTdelfuncionario(mes)}{(24dias / mes * 9horas / dia)}$$

Donde:

Vr Hora = Valor de la Hora del Funcionario involucrado en el Servicio.

CT = Costo Total Mensual del Funcionario involucrado en el Servicio.

8.3.1.2 Materiales Directos (M.D.)

Son todos aquellos materiales involucrados directamente en la prestación del servicio como es el caso de los Gases de Referencia, Productos químicos y para el caso particular de pruebas hidrostáticas Agua. El cálculo de este elemento se realiza teniendo en cuenta:

- ✓ Costo del Material.
- ✓ Unidades (Ej.: Agua en m³).
- ✓ Cantidad Consumida durante la Prueba.

8.3.1.3 Equipos Directos (E.D.)

Son los equipos utilizados directamente para la ejecución del servicio, por ejemplo los patrones de temperatura, campana gasométrica, cámara húmeda, etc.

Para calcular el costo de este elemento se debe tener en cuenta los siguientes factores:

- ✓ Valor actual del equipo y/o instrumento.
- ✓ Tiempo de Vida útil (hr).
- ✓ Depreciación.
- ✓ Tiempo de utilización en el servicio.

$$CE / Ser = \left(\frac{Vraequipo}{vu(hr)} \right) * tu(hr)$$

Donde:

CE/Ser = Costo del equipo por servicio

Va equipo = Valor actual del equipo

vu(hr) = Vida útil del equipo en horas

tu(hr) = Tiempo de utilización del equipo durante el servicio en horas

$$vu(hr) = vu(años) * Dlaborados(días / año) * hrlaboradas(hr / día)$$

Donde:

vu(años)= Vida útil del equipo en años

Dlaborados= Número de días laborados en un año

hrlaboradas= Número de horas laboradas al día

8.3.1.4 Costos Indirectos de Fabricación (C.I.F.)

Son todos los costos que forman parte del servicio pero que no agregan valor a este, los cuales se enuncian a continuación:

Equipos Indirectos: no interactúan directamente en la ejecución del servicio, pero forman parte de él contribuyendo al buen resultado del mismo. Entre otros están:

- ✓ Equipos de computación
- ✓ Máquina Electrónica
- ✓ Aire Acondicionado
- ✓ Impresoras
- ✓ Equipos de comunicación
- ✓ Muebles

- ✓ Enseres

Mano de obra Indirecta (M.O.I.): es aquella que está involucrada en el proceso de prestación de servicio, pero no interactúa directamente con las actividades necesarias para la ejecución del servicio de calibración y/o ensayo.

La Corporación tiene designado a cada área un Coordinador (supervisor) que contribuye a controlar la ejecución de los servicios, de igual manera cuenta con estudiantes en práctica que cooperan en el área en el cual se encuentren desarrollando su práctica.

El cálculo de este rubro se realiza teniendo en cuenta la participación en el servicio y el costo por hora del funcionario indirecto.

Costos Fijos de Operación: son costos que se requieren para mantener y operar los activos fijos. Es decir, aquellos costos que se generan independientemente de si existe o no actividad en la empresa:

- ✓ Servicios (Agua, Luz)
- ✓ Administración
- ✓ Arriendo
- ✓ Impuestos

Para el caso de los servicios su costo se calcula a partir de los siguientes factores:

- ✓ Cantidad consumida
- ✓ Horas de prestación del servicio
- ✓ Costo por hora del servicio

$$VrServ = Costodelservicio(hora) * TaServicio(hora) * Cantidadconsumida$$

Donde:

$Ta_{Servicio}$ = Tiempo asignado al servicio en horas

Cantidad Consumida = Cantidad consumida por el servicio durante la ejecución de las actividades, por ejemplo energía (kw/hora).

Es importante tener en cuenta que para la prestación de un servicio se utilizan diversos equipos, por lo que en el caso de la energía su costo será igual a la sumatoria del valor por servicio de cada uno ($\sum Vr_{Serv}$). Con base en esto se tiene:

Tabla 9. Cálculo del Costo de Energía

PTI-001 Placa (Inspección)

PROCEDIMIENTO	DEPENDENCIA	ENERGIA					TOTAL ENERGIA /SERVICIO
		EQUIPOS UTILIZADOS	POTENCIA (Kw* Hora)	COSTO DE Kw *Hora	HORAS DE USO	COSTO ENERGIA /EQUIPO	
PTI-001	OPERATIVA (elaboración Informe)	Impresora	0,02	243,62	22.50	109.63	41428.80
		Computador	0,30	243,62	22.50	1644.40	
		Aire Acondicionado	6,77	243,62	22.50	37109.00	
		Lámparas	0,47	243,62	22.50	2565.30	

Fuente :Propia

PTC-020 Calibración De Termocuplas (Calibración)

NOMBRE ENSAYO	ENERGIA					TOTAL ENERGIA/SERVICIO
	EQUIPOS UTILIZADOS	POTENCIA (Kw*Hora)	COSTO DE Kw*Hora	HORAS DE UTILIZACIÓN	COSTO ENERGIA/EQUIPO	
PTC-020	Computador	0.30	243.62	3.54	258.76	11925.55
	Impresora 825	0.02	243.62	3.05	14.88	
	Bloque Seco	0.20	243.62	4.88	237.64	
	Lámparas	0.62	243.62	4.88	741.44	
	Isocinético	2.20	243.62	4.88	2614.05	
	Maquina eléctrica	0.30	243.62	0.20	14.61	
	Aire Acondicionado	6.77	243.62	4.88	8044.15	

Fuente: Propia

$$\text{ConsumoEnergía} = \sum (\text{Potencia}(kw/hr) * \text{Costoenergía}(\$/hr) * \text{Horasuso}(hr))$$

Costos Programados: Son aquellos costos generados por programas establecidos en el sistema de calidad para llevar a cabo durante el año, por ejemplo

- ✓ Capacitaciones.
- ✓ Programa de Mantenimiento Preventivo de Equipos.
- ✓ Calibraciones.

Materiales Indirectos: Son aquellos materiales que forman parte indispensable del proceso, pero no son tangibles en el resultado final del servicio.

- ✓ Lubricantes.
- ✓ Combustibles.
- ✓ Herramientas de trabajo.
- ✓ Equipo de protección personal

Para calcular el costo de estos materiales se sigue el mismo procedimiento de los materiales directos.

Gastos Generales: Estos gastos los constituyen principalmente:

- ✓ Fletes.
- ✓ Transporte.
- ✓ Viáticos.
- ✓ Gatos de Representación.

Existen otros factores que influyen en el cálculo y forman parte del costo de los servicios, consideradas como actividades de apoyo:

- ✓ Vigilancia
- ✓ Aseo y limpieza
- ✓ Publicidad
- ✓ Comunicaciones

Para el particular caso de la Corporación CDT de GAS por ser esta una entidad de Base Tecnológica se debe tener en cuenta al momento de realizar el costeo de los servicios el siguiente factor:

Know How: Hace referencia al conocimiento acumulado, la forma de hacer las cosas y los procedimientos propios establecidos por la corporación para llevar a cabo sus actividades.

Este rubro se calcula asignando un porcentaje sobre el costo del servicio, en la Corporación utilizaba hasta la fecha un porcentaje único para todos los servicio; sin embargo se sugiere establecer un porcentaje de acuerdo a la complejidad e intensidad de aplicación del Know How en cada servicio, para ello se dividió por centros de Actividades.

8.3.2 Centros de Actividades

El Centro de Actividad es un grupo de actividades establecidas dentro de un procedimiento particular para la prestación de un servicio.

De acuerdo a lo sugerido por el estudiante en proyecto y con ayuda del Coordinador de Calidad, para el establecimiento del porcentaje a aplicar dentro del cálculo del costo de un servicio por Know How, se formaron los siguientes Centros de Actividad.

Tabla 10. Asignación Del Porcentaje De Know How Por Centro De Actividad

CENTRO DE ACTIVIDAD	SERVICIOS	PORCENTAJE DE KNOW HOW
Calibración	PTC-PTV-MVP	40%
Ensayos	PTE- MVP-PTEPH	30%
Inspección	PTI	70%
Ingeniería	PIE	70%

Fuente: Propia

8.3.3 Determinación de Tarifas de los Servicios

La determinación de las tarifas de los servicios se realiza con base en los costos generados por cada uno de los servicios prestados por la Corporación CDT de GAS más la rentabilidad establecida por la Corporación que corresponde al 40% sobre el costo total del servicio.

El costo total por servicio se calcula sumando cada uno de los elementos del costo mencionados anteriormente más el porcentaje de Know How asignado a el centro de actividad del cual forma parte el servicio (Ver anexo 12).

CONCLUSIONES

SISTEMA DE CALIDAD

El estudio de la Normatividad y Regulación existente en el Sector Gas, fue clave para elaborar la documentación del sistema de Gestión de Calidad del Organismo de Inspección, ya que contribuyó a establecer los procedimientos de acuerdo a los requerimientos de la Norma NTC ISO/IEC 17020:2002 y la regulación existente en el sector.

El diagnóstico realizado durante la etapa de planeación del sistema permitió determinar el estado en el cual se encontraba el Organismo con relación al cumplimiento de los requisitos de la norma, identificar las necesidades de documentación y establecer aquellos documentos que debían elaborarse de acuerdo a las regulaciones del Sector Gas.

El establecimiento del equipo de trabajo fue fundamental durante todo el proceso de implementación del sistema, debido a que esto generó compromiso y contribuyó a la participación activa de todo el personal del Organismo de Inspección para alcanzar los objetivos trazados.

El compromiso adquirido por la Alta Dirección del Organismo de Inspección y de la Corporación CDT de GAS, fue de vital importancia para llevar a cabo el proyecto, debido a que son ellos quienes lideran, dirigen y direccionan las metas de la Corporación CDT de GAS.

Se logró estructurar y documentar los diferentes procesos que conforman el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS con base en los lineamientos establecidos por la Norma NTC ISO/IEC 17020:2002 y las regulaciones existentes en el Sector.

El conocimiento de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad se logró a partir de la propagación de la documentación, siendo este el primer paso para la puesta en marcha del sistema documental y permitiendo a las personas involucradas dentro del Organismo de Inspección identificar los documentos a consultar para realizar actividades específicas.

En la actualidad el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS es el primer Organismo de Inspección de sistemas de medición del Sector Gas en Colombia, en adelantar la logística necesaria para lograr la Acreditación bajo la Norma NTC ISO/IEC 17020:2002.

DETERMINACIÓN DE TARIFAS

El estudio de tiempos realizado a los servicios prestados por el Organismo de Inspección y el laboratorio de la Corporación CDT de GAS, fue la base para el establecimiento de las tarifas de los servicios; además contribuyó a determinar el tiempo real necesario para la ejecución de un servicio e identificar aquellas actividades que no generan valor dentro del servicio e incrementan el costo del mismo.

Durante la ejecución de los diferentes servicios se identificó que los tiempos muertos corresponden a actividades como consultas, atención a supervisores y búsqueda de elementos necesarios para llevar a cabo el servicio. Estas actividades corresponden al 15% del tiempo total asignado para cada servicio, lo que genera un aumento considerable en los costos del mismo.

La propuesta para la modificación de la asignación del porcentaje de Know How manejado por la Corporación hasta la fecha, contribuye a establecer tarifas conforme al grado de complejidad del servicio que se presta, debido a que en cada área se maneja un grado de conocimiento y experiencia diferente.

La Corporación CDT de GAS no cuenta actualmente con una estructura de costos establecida que le permita conocer los costos reales de sus servicios en cualquier

momento, lo que genera dificultades al momento de ofertar los diversos servicios que ésta ofrece.

BIBLIOGRAFIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO – SIC - . Circular Única. Título V: Acreditación, Bogotá D.C., 19 de Julio de 2001.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO – SIC -. Área Acreditación. Proceso de Acreditación. Dirección de Internet <URL <http://www.sic.gov.co/acreditacion/>>

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL. Documento Conpes 3446, Bogotá D.C., 30 de Octubre de 2006.

Código de Distribución de Gas Combustible por Redes.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC ISO/IEC 17020:2002.

Ministerio de Minas y Energía Minminas. Resolución 80582, Bogotá D.C. Abril 8 de 1996. Dirección de Internet < URL <http://www.minminas.gov.co> >.

Ministerio de Minas y Energía Minminas. Resolución 180928, Bogotá D.C. Julio 26 de 2006. Dirección de Internet < URL <http://www.minminas.gov.co> >.

SENA, Comunidad Educativa Virtual. Curso virtual Sistema de Gestión de la Calidad ISO:9000 Versión 2000, módulo Fundamentación de un sistema de gestión de la calidad. Dirección de Internet < URL <http://www.senavirtual.edu.co/>>.

PABÓN BARAJAS, Hernán. Fundamentos de Costos. Primera Edición. Universidad Industrial de Santander, 2003.

ORTIZ P., Néstor Raúl. Análisis y Mejoramiento de los Procesos de la Empresa. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Universidad Industrial de Santander.

GARCÍA S., Oscar León. Administración Financiera Fundamentos y Aplicaciones. Tercera Edición, 1999.

Anexo 01.Acuerdo No. 001 Organismo de Inspección – Corporación CDT de GAS



ORGANISMO DE INSPECCIÓN

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS

ACUERDO No. 001

La Alta Dirección de la Corporación CDT de GAS, en cumplimiento a lo estipulado en el Acta No. 0018 de Consejo Directivo celebrado en el mes de Octubre de 2006, se compromete a:

- Suministrar al Organismo de Inspección en calidad de préstamo y de forma permanente, todos aquellos equipos e instrumentos que la entidad considere necesarios para ejecutar de forma adecuada sus actividades.
- Garantizar el Aseguramiento Metrológico y el Mantenimiento de todos los equipos e instrumentos suministrados al Organismo de Inspección.

Este Documento se firma a los 9 días del mes de Enero de 2007

DIONISIO LAVERDE CATAÑO
Director Ejecutivo
Corporación CDT de GAS

HENRY ABRIL BLANCO
Director del Organismo de
Inspección.

Anexo 02. Guía Para el Diagnóstico de la Situación Documental

REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN	EXISTENCIA		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Misión Del Organismo.		X	Se encuentra documentado de manera parcial
Visión Del Organismo.		X	Se encuentra documentado de manera parcial
Política De Calidad.		X	Se encuentra documentado de manera parcial
Objetivos De Calidad.		X	Se encuentra documentado de manera parcial
Designación Del Coordinador De Calidad.	X		El Coordinador de Calidad ya se encuentra Designado, pero no se encuentra Documentado.
Manual De Calidad.		X	Se encuentra documentado de manera parcial
Manual De Procedimientos Generales	X		El Manual de Procedimientos Generales se encuentra documentado en forma parcial, los procedimientos que deben conformarlo se mencionan a continuación.
Procedimiento Para La Prestación De Servicios.		X	Se encuentra documentado de manera parcial
Control De Documentos.		X	Se encuentra documentado de manera parcial
Auditorias.	X		
Gestión De Quejas Y Reclamos.		X	Se encuentra documentado de manera parcial
Control De Ingreso De Personal.		X	
Selección De Métodos De Inspección.		X	
Compras.		X	Se encuentra documentado de manera parcial
Control De Registros.		X	Se encuentra documentado de manera parcial
Manejo De La Comunicación.	X		Este procedimiento debe ser revisado y modificado según corresponda.
Elaboración De Informes.		X	
Manual De Seguridad Industrial		X	
Política Y Objetivos De Seguridad Industrial.		X	
Evaluación De Riesgos.		X	

Manual De Procedimientos Técnicos De Inspección.		X	
--	--	---	--

Anexo 03. Código de Identificación de Documentos

Nombre del Documento	Código	Capítulos	Código Capítulos	Código Anexos	Código Formatos
Manual de Calidad	IMC	De 001-017	IMCL – XXX	Anexo X	-
Manual de procedimientos Generales	IPG	De 001- 016	IPG - XXX	Anexo X	IPGF -XXX
Procedimientos Técnicos de Inspección	PTI	De 001-014	PTI -XXX	Anexo PTI - XXX	-
Manual de Cargos *	IMD	De 001-004	CAP -XXX	Anexo X	IMDF -XXX
Manual de Seguridad Industrial	IMS	De 001-005	IMS -XXX	Anexo X	-

* Los Cargos existentes en el Organismo de Inspección se encuentran Codificados de la siguiente manera:

- 001 Director del Organismo de Inspección
- 002 Inspector
- 003 Auxiliar de Inspecciones
- 004 Coordinador de Calidad
- 005 Secretaria
- 006 Asistente Administrativa y Financiera
- 007 Contador
- 008 Revisor Fiscal
- 009 Director Ejecutivo

Los Documentos externos (Normas, Guías Técnicas, Reportes Técnicos), son codificados consecutivamente a partir del número 1 y así sucesivamente, y se relacionan en el Listado Maestro de Documentos.

Anexo 04. Evaluación de Conocimientos



ORGANISMO DE INSPECCION
CORPORACION
CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO DEL GAS

**MANUAL DESCRIPTIVO
DE CARGOS**

IMDF - 004

REVISION : 00

HOJA 123 / 5

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS N° _____

FECHA:

Día

Mes

Año

NOMBRE:

CARGO AL QUE ASPIRA:

OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN: La evaluación de conocimientos es una prueba que pretende evaluar los conocimientos con los que usted cuenta para aspirar al cargo. La Prueba esta dividida en dos secciones: la primera cuenta con una prueba de competencia Técnica propia de su profesión, la segunda una prueba de Inglés básico.

**PRUEBA TÉCNICA
INSPECTOR DE SISTEMAS DE MEDICION**

En esta sección de la prueba se evalúan los conocimientos del aspirante sobre las siguientes tecnologías:

- ✓ Turbinas
- ✓ Ultrasónicos
- ✓ Desplazamiento positivo
- ✓ Placa de Orificio
- ✓ Acondicionadores de Flujo
- ✓ Másicos
- ✓ Cromatógrafo
- ✓ Presión
- ✓ Temperatura
- ✓ Computadores de Flujo
- ✓ Incertidumbre

PRUEBA TÉCNICA INGLÉS

En esta sección se evalúa el conocimiento del aspirante en cuanto a gramática, comprensión de lectura, y escritura del idioma inglés, a partir de :

- ✓ Complete the sentences
- ✓ Answer the questions
- ✓ Match the following sentences

Anexo 05. Propuesta de Indicadores de Gestión para el Seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO	META	RESPONSABLE MEDICIÓN	UNIDAD MEDIDA	FRECUENCIA	FUENTE DE DATOS
Índice de Quejas y Reclamos	$I_1 = \left(\frac{\sum \text{Quejas y/o Reclamos Recibidos en Periodo}}{\text{Total de Inspecciones Realizadas en Periodo}} \right) * 100$	Disminuir el índice de Quejas y/o Reclamos recibidos por los Clientes	$\leq 5\%$	Coordinador de Calidad	%	Trimestral	Formato IPGF-001, quejas y/o reclamos recibidos por correspondencia o vía e-mail.
Efectividad de Respuesta	$I_2 = \left(\frac{\text{No. Quejas y/o Reclamos Solucionados}}{\text{Total de Quejas y/o Reclamos Válidos Recibidos en Periodo}} \right) * 100$	Incrementar la Satisfacción del Cliente	$\geq 90\%$	Coordinador de Calidad	%	Trimestral	Formato IPGF-001, quejas y/o reclamos recibidos por correspondencia o vía e-mail.
Índice de Solución de No Conformidades	$I_3 = \left(\frac{\text{Total No Conformidades Solucionadas}}{\text{Total No Conformidades Detectadas en Auditoría Interna}} \right) * 100$	Retroalimentar el Sistema de Gestión de Calidad y Eliminar las No Conformidades detectadas	$\geq 95\%$	Coordinador de Calidad	%	Semestral	Formato IPF-007, IPGF-008
Cumplimiento en la Entrega	$I_4 = \left(\frac{\text{Servicios Ejecutados a Tiempo}}{\text{Total de Servicios Prestados}} \right) * 100$	Evaluar el sistema de programación de Servicios	$\geq 95\%$	Coordinador de Calidad	%	Trimestral	Formato IPGF-014, Orden de servicio
Nivel de Desempeño del Personal	$I_5 = \left(\frac{\sum \text{Puntaje Total Obtenido en la Evaluación}}{\text{Puntaje Máximo de la Evaluación}} \right) * 100$	Medir el desempeño individual y mantener la Competencia del personal dentro de la Organización	$\geq 90\%$	Responsable de la Evaluación	%	Semestral	Formato IMDF-008
Nivel de Competencia del Personal	$I_6 = \left(\frac{\sum \text{Puntaje Total Obtenido en las Evaluaciones}}{\text{No. de Personas Evaluadas}} \right) * 100$	Mejorar Continuamente la Competencia Profesional del Organismo de Inspección	$\geq 90\%$	Director de Inspección	%	Anual	Formato IMDF-007
Margen Operativo	$I_7 = \left(\frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Total Ingresos Obtenidos por Servicios de Inspección}} \right) * 100$	Medir la utilidad obtenida por cada servicio Prestado	$\geq 60\%$	Director de Inspección	%	Al final del Periodo	Estado de Resultados

Anexo 06. Formato 3020 F-05 “Solicitud de Acreditación de Organismos de Inspección”



***Superintendencia de
Industria y Comercio***

***Solicitud de acreditación de
organismos de inspección***

Formato 3020-F05

***Delegatura para la Protección del Consumidor
División de Normas Técnicas***

***Carrera 13 No. 27 - 00, Pisos 5, 7 y 10
Transversal 40A No. 38 - 50
Conmutador: (+57) (1) 3820840 - Fax: (+57) (1) 3505220
Web: www.sic.gov.co
E-mail: info@sic.gov.co
Bogotá, D.C. - Colombia***

SOLICITUD DE ACREDITACIÓN DE ORGANISMOS DE INSPECCIÓN

Doctor(a)
[Superintendente Delegado para
la Protección al Consumidor]
Carrera 13 No. 27 - 00, Mezanine
Bogotá, D.C.

Asunto:	Trámite	314
	Evento	045
	Actuación	411

Estimado Doctor(a):

Yo, _____ mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. _____ de _____, en calidad de representante legal debidamente autorizado del organismo _____ situado en _____ de la ciudad de _____, solicito que se evalúe la capacidad de la entidad en referencia, para efectuar las inspecciones que se relacionan en el **Formato 1** de esta solicitud, para obtener su acreditación dentro del Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología.

Declaro conocer los derechos y deberes de este tipo de organismos dentro del Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología, descrito en el Decreto 2269 de 1993 y en la Resolución 08728 de 2001, expedida por la Superintendencia de Industria y Comercio, comprometiéndome a cumplir con todos los requisitos legales, técnicos y administrativos exigidos para su acreditación y funcionamiento.

Así mismo declaro que los datos indicados en esta solicitud y en el cuestionario de evaluación adjunto son ciertos.

Igualmente me comprometo a cubrir todos los gastos del proceso de evaluación, como también todos los costos que genere la acreditación y el mantenimiento de la misma; a cumplir con los criterios de acreditación establecidos para los organismos de inspección y a respetar el procedimiento de acreditación establecido por la Superintendencia de Industria y Comercio.

Atentamente,

Firma y Sello

SOLICITUD DE ACREDITACIÓN DE ORGANISMOS DE INSPECCIÓN

Toda la información proporcionada por el solicitante en esta solicitud será tratada a todos los efectos como **CONFIDENCIAL**.

No se considerará aquella solicitud que no haya sido diligenciada completamente o no incluya los anexos que se solicitan.

Si necesita aclaración a alguna de las cuestiones aquí planteadas no dude en consultar con el personal técnico de la Superintendencia de Industria y Comercio (División de Normas Técnicas)

Antes de radicar la información consulte en la página de internet www.sic.gov.co si ésta es la edición vigente del formulario de solicitud.

Indique para cada una de las cuestiones que se plantean a continuación, el apartado del Manual de Calidad, del manual de procedimientos o de cualquier otro documento que contiene la información solicitada.

1. IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO

Nombre o Razón Social :

Dirección :

Ciudad : NIT:

Teléfono : Fax :

Nota: Los datos anteriores deben permitir el contacto directo entre la Superintendencia de Industria y Comercio y el Jefe de Organismo. La correspondencia será dirigida, en general, al organismo inspector y no al domicilio social de la entidad propietaria o administradora.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD PROPIETARIA O ADMINISTRADORA DE QUIEN DEPENDE

Si el organismo no es una persona jurídica independiente, diligencie este punto.

Nombre o Razón Social :

Dirección :

Ciudad : NIT:

Teléfono : Fax :

3. GRUPO DE DIRECCIÓN DEL ORGANISMO

3.1 Nombres y cargos del grupo de dirección del organismo.

Nombre

Cargo

1.

SOLICITUD DE ACREDITACIÓN DE ORGANISMOS DE INSPECCIÓN

- 2.
- 3.
- 4.

3.2 Nombre y cargo del responsable de la Gestión de Calidad en el organismo.

Nombre

Cargo

Responsable:

Sustituto:

3.3 Si el organismo hace parte de una entidad jurídica mayor, relacione los nombres y cargos de la alta dirección de esa entidad.

Nombre

Cargo

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

3.4 Nombre y cargo de la persona autorizada por el organismo o la entidad jurídica superior, para representarlo ante esta Superintendencia.

Nombre

Cargo

Principal:

Sustituto:

3.5 ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

Relacione la modalidad de organismo de inspección y el tipo de inspección así como el documento utilizado para realizar las inspecciones para las cuales solicita acreditación, de acuerdo con el **Formato 1** de esta solicitud.

4. DATOS COMPLEMENTARIOS

4.1 Anexar organigrama del organismo en donde se muestren dependencias, cargos y responsabilidades. Adicionalmente un organigrama general de la entidad propietaria o administradora, que permite situar al Jefe del organismo en el conjunto de los niveles de decisión de la misma.

SOLICITUD DE ACREDITACIÓN DE ORGANISMOS DE INSPECCIÓN

- 4.2** Anexar Manual de Calidad del organismo.
- 4.3** Anexar Manual de Procedimientos.
- 4.4** Anexar formatos, instructivos, guías, etc.
- 4.5** Anexar Tabla de Tarifas de los servicios de inspección para los que se desea la acreditación.
- 4.6** Anexar registros de la última revisión del sistema de calidad (revisiones gerenciales, auditoría interna, etc.).
- 4.7** Anexar lista del personal relacionado con las actividades de inspección con su calificación, experiencia, títulos y funciones.
- 4.8** Anexar la hoja de vida del jefe de organismo.
- 4.9** Anexar modelo del informe de inspección (o como se llame) que emite el organismo.
- 4.10** Anexar listado de los documentos del Sistema de Calidad.
- 4.11** Anexar copia de las normas técnicas o especificaciones utilizadas para realizar las inspecciones
- 4.12** Anexar tabla cruzada de ISO/IEC 17020 contra los documentos del sistema del organismo de acuerdo con el Formato 2.
- 4.13** Anexar documento (Certificado de Cámara de Comercio, Decreto, Resolución, etc.) donde se demuestre que la entidad está legalmente constituida.
- 4.14** Anexar la programación para los próximos 3 meses de las visitas de inspección que se realizarán. Dicha programación deberá incluir los datos de la empresa a inspeccionar, actividad que realiza, identificación del grupo auditor, ubicación geográfica de la empresa y tipo de inspección que aplica.

5. ACTIVIDADES DEL SOLICITANTE

- 5.1** Indicar las actividades realizadas por el solicitante, diferentes a las de inspección.
- 5.2** Indicar los nexos que se tienen con otros organismos y las actividades por éstos desarrolladas, en especial las relativas a la consultoría y el entrenamiento.

6. SUBCONTRATACIÓN

6.1 Si el organismo subcontrata alguna de las actividades de inspección, diligenciar el **Formato 3.**

7. PREPARACIÓN PARA LA EVALUACIÓN

- 7.1** A partir de qué fecha estará listo el organismo para la evaluación por parte del grupo evaluador de esta Superintendencia?
- 7.2** Que razones motivan a la alta dirección del organismo para buscar la acreditación?

SOLICITUD DE ACREDITACIÓN DE ORGANISMOS DE INSPECCIÓN

PRODUCTO, PROCESO, SERVICIO O INSTALACIÓN A INSPECCIONAR	ESPECIFICACIÓN, NORMA O TÉCNICA UTILIZADA

FORMATO 2

LISTA CRUZADA DE ISO/IEC 17020 CONTRA DOCUMENTACIÓN DEL ORGANISMO

REQUISITOS DE LA NORMA ISO/IEC 17020:1998	CUMPLIMIENTO			REFERENCIA
	SI	NO	N/A	
3. REQUISITOS ADMINISTRATIVOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Registro Cámara de Comercio Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.2.
3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL - 001 Numeral 1.2.3.
3.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.5 Manual de Calidad IMCL-002 Numeral 2.3
3.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Polizas de responsabilidad civil
3.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.5 Manual de Calidad IMCL-002 Numeral 2.3
3.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Procedimientos Generales IPG-001 Manual Descriptivo de Cargos Cap. 01 Numeral 1.3
3.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.7
4. INDEPENDENCIA, IMPARCIALIDAD E INDEPENDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.7
4.1 Generalidades	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.7 IMCL-002 Numeral 2.3
4.2 Independencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.2.1 Organismo de Inspección Tipo A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.2.2 Organismo de Inspección Tipo B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.2.3 Organismo de Inspección Tipo C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.5
5. CONFIDENCIALIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.7 Manual Descriptivo de Cargos Formato IMDF - 003.
6. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.3.
6.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.3 Manual Descriptivo de Cargos- Descripción de Cargos
6.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.3. Manual Descriptivo de Cargos- Descripción de Cargos 001.
6.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual Descriptivo de Cargos- Cap. 02 - 03
6.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual Descriptivo de Cargos Anexo 2.
6.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual Descriptivo de Cargos - Descripción de Cargos.
6.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-002 Numeral 2.2.3, 2.2.4 y Anexo 1
7. SISTEMA DE CALIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-002 Numeral 2.3
7.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-002 Numeral 2.3, Anexo 1
7.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

SOLICITUD DE ACREDITACIÓN DE ORGANISMOS DE INSPECCIÓN

REQUISITOS DE LA NORMA ISO/IEC 17020:1998	CUMPLIMIENTO			REFERENCIA
	SI	NO	N/A	
7.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad Anexo 3 Manual Descriptivo de Cargos- Descripción de Cargos 004
7.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual Descriptivo de Cargos - Descripción de Cargos 004
7.6 (a)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-003 Numeral 3.2 Manual de Procedimientos Generales IPG-002, IPG -014
7.6 (b)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-003 Numeral 3.2.3 Manual de Procedimientos Generales IPG-002, IPG -014
7.6 (c)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-003 Numeral 3.2.3 Manual de Procedimientos Generales IPG-002, IPG -014
7.6 (d)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-011 Manual de Procedimientos Generales IPG-003.
7.8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Caliad IMCL-007, IMCL-008, IMCL-009. Manual de Procedimientos Generales IPG-013, IPG-004.
7.9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-012 Manual de Procedimientos Generales IPG-005
8. PERSONAL 8.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.7 y Numeral 1.2.3 Manual de Calidad IMCL-013
8.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-013 Manual Descriptivo de Cargos
8.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-013
8.3 (a)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-013 Manual Descriptivo de Cargos Capitulo 002
8.3 (b)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-013 Manual Descriptivo de Cargos Capitulo 002
8.3 (c)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-013 Manual Descriptivo de Cargos Capitulo 003
8.4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-013 Manual Descriptivo de Cargos Cap. 02 / 03 / 04
8.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.7 Manual Descriptivo de Cargos Anexo 1 IMDF-003
8.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.7
9. INSTALACIONES Y EQUIPO 9.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-014
9.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-014
9.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-014 Anexo 02
9.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-016, Anexo 2
9.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-016, Anexo 2
9.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-016, Anexo 2

SOLICITUD DE ACREDITACIÓN DE ORGANISMOS DE INSPECCIÓN

REQUISITOS DE LA NORMA ISO/IEC 17020:1998	CUMPLIMIENTO			REFERENCIA
	SI	NO	N/A	
9.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-016, Anexo 2
9.8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-016, Anexo 2
9.9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-016, Anexo 2
9.10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9.11 (a)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-006, Manual de Procedimientos Generales IPG-007
9.11 (b)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-006, Manual de Procedimientos Generales IPG-007
9.11 (c)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-006, Manual de Procedimientos Generales IPG-007
9.11 (d)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-006, Manual de Procedimientos Generales IPG-007
9.12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9.13 (a)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de calidad IMCL 015 Numeral 15.4
9.13 (b)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-015 Numeral 15.4 Manual de Procedimientos Generales IPG-008
9.13 (c)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-016, Anexo 2
9.13 (d)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-010 Numeral 10.2.2 Manual de Procedimientos Generales IPG-008
9.14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-016 Anexo 02
9.15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-016 Anexo 02
10. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN				
10.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-015 Manual de Procedimientos Técnicos de Inspección
10.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-015 Manual de Procedimientos Técnicos de Inspección
10.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-015 Manual de Procedimientos Generales IPG-016
10.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-003 / 010 Manual de Procedimientos Generales IPG-002 / IPG-014
10.5 (a)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-004 Manual de Procedimientos Generales IPG-001
10.5 (b)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-004 Manual de Procedimientos Generales IPG-001
10.5 (c)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Procedimientos Técnicos de Inspección. Manual de Calidad IMCL-008
10.5 (d)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Procedimientos Generales IPG-011

SOLICITUD DE ACREDITACIÓN DE ORGANISMOS DE INSPECCIÓN

REQUISITOS DE LA NORMA ISO/IEC 17020:1998	CUMPLIMIENTO			REFERENCIA
	SI	NO	N/A	
10.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL - 010 Manual de Procedimientos Generales IPG-008
10.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL - 015
10.8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Procedimientos Técnicos de Inspección Manual de Seguridad Industrial.
11. MANEJO DE MUESTRAS Y ARTICULOS DE INSPECCION	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Procedimientos Generales IPG-009
11.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Procedimientos Generales IPG-009
11.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Procedimientos Generales IPG-009
11.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Procedimientos Generales IPG-009
11.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-016 Manual de Procedimientos Generales IPG-009
12. REGISTROS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-010 Manual de Procedimientos Generales IPG-010
12.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-010 Manual de Procedimientos Generales IPG-010
12.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-010 Manual de Procedimientos Generales IPG-010
12.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-010 Manual de Procedimientos Generales IPG-010
13. INFORMES DE INSPECCION Y CERTIFICADOS DE INSPECCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-017 Manual de Procedimientos Generales IPG-011
13.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-017 Manual de Procedimientos Generales IPG-011
13.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-017 Manual de Procedimientos Generales IPG-011
13.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-017 Manual de Procedimientos Generales IPG-011
13.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-017 Manual de Procedimientos Generales IPG-011
14. SUBCONTRATACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Procedimientos Generales IPG-001 Manual de Calidad IMCL-005 Manual de Procedimientos Generales IPG-012
14.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Procedimientos Generales IPG-001 Manual de Calidad IMCL-005 Manual de Procedimientos Generales IPG-012
14.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-005 Manual de Procedimientos Generales IPG-012
14.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-005 Manual de Procedimientos Generales IPG-012
14.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-005 Manual de Procedimientos Generales IPG-012
15. QUEJAS Y APELACIONES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-007, IMCL-008, IMCL-009 Manual de Procedimientos Generales IPG-013
15.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-007, IMCL-008, IMCL-009 Manual de Procedimientos Generales IPG-013
15.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-007, IMCL-008, IMCL-009 Manual de Procedimientos Generales IPG-013
15.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-007, IMCL-008, IMCL-009 Manual de Procedimientos Generales IPG-013

SOLICITUD DE ACREDITACIÓN DE ORGANISMOS DE INSPECCIÓN

REQUISITOS DE LA NORMA ISO/IEC 17020:1998	CUMPLIMIENTO			REFERENCIA
	SI	NO	N/A	
16. COOPERACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.8
Anexo A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
A.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
A.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
A.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Anexo B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Anexo C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.3 Manual Descriptivo de Cargos (IMD).
C.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anexo D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manual de Calidad (IMC)

Nota: Los requisitos de acreditación son el Decreto 2269:1993 y la Resolución 08728:2001, los cuales puede consultar en las direcciones mencionadas en la portada de este documento.

FORMATO 3
SUBCONTRATACIONES

ENTIDAD	TIPO DE EVALUACIÓN REALIZADA

SOLICITUD DE ACREDITACIÓN DE ORGANISMOS DE INSPECCIÓN

ENTIDAD	TIPO DE EVALUACIÓN REALIZADA

Anexo 07. Modelo de Informe de Inspección

INFORME DE INSPECCIÓN
INFORME N° INFI – XX – INS – XXX – XXX

1. ALCANCE DE LA INSPECCIÓN

2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE MEDICIÓN

3. METODOLOGÍA

1.1 Inspección del elemento primario

Procedimiento Utilizado

2.2 Inspección de los elementos secundarios

Procedimiento utilizado

3.3 Inspección del elemento terciario

Procedimiento utilizado

4.4 Patrones utilizados

5.5 Estimación de la incertidumbre de la medición

4. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

4.1 Resultados de la inspección del elemento primario

Requerimiento	Resolución /Norma/ Numeral	Conforme	Conceptos y Observaciones

INFORME DE INSPECCIÓN
INFORME N° INFI – XX – INS – XXX – XXX

4.2 Resultados de la inspección de los elementos secundarios

4.2.1 Resultados de la inspección del sistema de medición de presión

Requerimiento	Resolución /Norma/ Numeral	Conforme	Conceptos y Observaciones

4.2.2 Resultados de la inspección del sistema de medición de temperatura

Requerimiento	Resolución /Norma/ Numeral	Conforme	Conceptos y Observaciones

4.2.3 Resultados de la inspección del sistema de muestreo y análisis de la composición del gas

Requerimiento	Resolución /Norma/ Numeral	Conforme	Conceptos y Observaciones

4.3 Resultados de la inspección del elemento terciario

Requerimiento	Resolución /Norma/ Numeral	Conforme	Conceptos y Observaciones

INFORME DE INSPECCIÓN
INFORME N° INFI – XX – INS – XXX – XXX


Página 4 de 4

4.4 Resultados de la estimación de la incertidumbre de la medición

Requerimiento	Resolución /Norma/ Numeral	Conforme	Conceptos y Observaciones

4.5 Estándares técnicos utilizados

Anexo 08. Listado Maestro de Documentos

	ORGANISMO DE INSPECCION CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES	
		IPGF-012	
		REV : 00	HOJA 1 / 12


DOCUMENTOS INTERNOS		
NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN

MANUALES		
Manual de Calidad	IMC	
Manual de Procedimientos Generales	IPG	
Manual Descriptivo de Cargos	IMD	
Manual de Procedimientos Técnicos de Inspección	PTI	
Manual de Seguridad Industrial	IMS	
Manual de Instructivos	II	

	ORGANISMO DE INSPECCION CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES	
		IPGF-012	
		REV : 00	HOJA 2 / 12

DOCUMENTOS INTERNOS		
NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN

MANUAL DE CALIDAD		
Organización	IMCL-001	00
Sistema de Calidad	IMCL-002	00
Control de Documentos	IMCL-003	00
Revisión de Solicitudes, Ofertas y Contratos	IMCL-004	00
Subcontratación	IMCL-005	00
Compra de Servicios y Suministros	IMCL-006	00
Quejas y Reclamos	IMCL-007	00
Control de Servicios No Conformes	IMCL-008	00
Acción Preventiva	IMCL-009	00
Control de Registros	IMCL-010	00
Auditorías Internas	IMCL-011	00
Revisiones por la Dirección	IMCL-012	00
Personal	IMCL-013	00
Instalaciones y Condiciones Ambientales	IMCL-014	00
Métodos de Inspección	IMCL-015	00
Equipos	IMCL-016	00
Emisión de Informes	IMCL-017	00
Declaración del Compromiso de la Alta Dirección	Anexo 1	00
Acuerdo 01 Corporación CDT de GAS – Organismo de Inspección	Anexo 2	00
Declaración de Nombramiento del Coordinador de Calidad	Anexo 3	00

	ORGANISMO DE INSPECCION CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES	
		IPGF-012	
		REV : 00	HOJA 3 / 12


DOCUMENTOS INTERNOS		
NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES		
Prestación de Servicios	IPG-001	00
Elaboración, Mantenimiento y Control de Documentos Internos	IPG-002	00
Auditorías Internas	IPG-003	00
Gestión de Acciones Preventivas	IPG-004	00
Revisiones por la Dirección	IPG-005	00
Control de Ingreso de Personal	IPG-006	00
Compras	IPG-007	00
Control de Respaldos Electrónicos	IPG-008	00
Muestras	IPG-009	00
Control de Registros	IPG-010	00
Elaboración y Verificación de Informes de Inspección	IPG-011	00
Subcontrataciones	IPG-012	00
Gestión de Quejas y Reclamos	IPG-013	00
Control de Documentos Externos	IPG-014	00
Manejo General de la Comunicación Enviada y Recibida	IPG-015	00
Selección de Métodos de Inspección	IPG-016	00

	ORGANISMO DE INSPECCION CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES	
		IPGF-012	
		REV : 00	HOJA 4 / 12


DOCUMENTOS INTERNOS		
NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN

FORMATOS MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES		
Reclamos y No Conformidades	IPGF-001	00
Comunicaciones Recibidas	IPGF-002	00
Plan Acciones Preventivas	IPGF-003	00
Control de Registros	IPGF-004	00
Inventario de Copias y Backups	IPGF-005	00
Plan de Auditoria Interna	IPGF-006	00
Informe Final de Auditoria Interna	IPGF-007	00
Hoja de Verificación de Auditoria Interna	IPGF-008	00
Informe Final de Revisión por la Dirección	IPGF-009	00
Descripción de Solicitudes Verbales	IPGF-010	00
Programa de Auditorias Internas	IPGF-011	00
Listado Maestro de Documentos	IPGF-012	00
Comunicaciones Enviadas	IPGF-013	00
Apertura del Servicio	IPGF-014	00
Control de Visitas	IPGF-015	00
Solicitud de Servicios	IPGF-016	00
Revisión de la Solicitud del Servicio	IPGF-017	00

	ORGANISMO DE INSPECCION CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES	
		IPGF-012	
		REV : 00	HOJA 5 / 12

DOCUMENTOS INTERNOS		
NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN

MANUAL DESCRIPTIVO DE CARGOS		
Descripción Cargo - Director del Organismo de Inspección	001	00
Descripción Cargo - Inspector	002	00
Descripción Cargo - Auxiliar de Inspecciones	003	00
Descripción Cargo - Coordinador de Calidad	004	00
Descripción Cargo - Secretaria	005	00
Descripción Cargo - Asistente Administrativa y Financiera	006	00
Descripción Cargo - Contador	007	00
Descripción Cargo - Revisor Fiscal	008	00
Descripción Cargo - Director Ejecutivo	009	00
Captación, Selección y Vinculación del Personal	CAP-001	00
Inducción del Personal	CAP-002	00
Capacitación del Personal	CAP-003	00
Desempeño del Personal	CAP-004	00
Formatos	ANEXO 1	00
Suplentes	ANEXO 2	00

	ORGANISMO DE INSPECCION CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES	
		IPGF-012	
		REV : 00	HOJA 6 / 12

DOCUMENTOS INTERNOS		
NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN

FORMATOS DEL MANUAL DESCRIPTIVO DE CARGOS		
Acta de Reunión	IMDF-001	00
Supervisión y Control de Actividades	IMDF-002	00
Declaración de Confidencialidad e Integridad	IMDF-003	00
Evaluación de Conocimiento	IMDF-004	00
Actividades Técnicas de Entrenamiento	IMDF-005	00
Programa de Capacitación	IMDF-006	00
Evaluación Interna de Competencia	IMDF-007	00
Evaluación de Desempeño	IMDF-008	00

	ORGANISMO DE INSPECCION CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES	
		IPGF-012	
		REV : 00	HOJA 7 / 12

DOCUMENTOS INTERNOS		
NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE INSPECCIÓN		
Procedimientos técnicos de inspección de sistemas de medición de gases por placa de orificio según AGA 3, PARTE 2 o su equivalente internacional	PTI-001	00
Procedimientos técnicos de inspección de sistemas de medición de gases por turbina según AGA 7 o su equivalente internacional	PTI-002	00
Procedimientos técnicos de inspección de sistemas de medición de gases por ultrasonido según AGA 9	PTI-003	00
Procedimientos técnicos de inspección de sistemas de medición de gases por rotativos según NTC 4136 o su equivalente internacional	PTI-004 A	00
Procedimientos técnicos de inspección de sistemas de medición de gases por diafragmas según NTC 2728 y NTC 4554 o su equivalente internacional	PTI-004 B	00
Procedimientos técnicos de inspección de sistemas de medición de gases por coriolis según AGA 11 o su equivalente internacional	PTI-005	00
Procedimiento técnico de inspección de computadores de flujo según API MPMS 21.1, NTC 2050 o su equivalente internacional	PTI-006 A	00
Procedimiento técnico de inspección de correctores de flujo según API MPMS 21.1, NTC 2050 o su equivalente internacional	PTI-006 B	00
Procedimientos técnicos de inspección de sistemas de medición de temperatura según API MPMS 21.1 ,API RP 551 y ANSI B109.3 551	PTI-007	00
Procedimientos técnicos de inspección de sistemas de medición de presión según API MPMS 21.1 y API RP 551 o su equivalente internacional	PTI-008	00
Procedimientos técnicos de inspección para cromatógrafos según API MPMS 14.1 o su equivalente internacional	PTI-009	00
Procedimientos técnicos de inspección para acondicionadores de flujo tipo placa zanker según ISO 5167-1	PTI-010 A	00
Procedimientos técnicos de inspección para rectificadores de flujo de 19 tubos según AGA 3 parte 2 o su equivalente internacional	PTI-010 B	00
Procedimientos técnicos de inspección de estaciones de servicio de gas natural comprimido para uso vehicular (EDS-GNVC) según resolución 180928 de 2006, NTC 2050, NTC 4824, NTC 1461, NTC 4827, NTC 4820, NTC 4829 y NTC 4823	PTI-011	00
Procedimientos técnicos de inspección de los sistemas de medición asociados a los surtidores de gas natural comprimido en las estaciones de servicio según OIML TC8/SC7 P2 y resolución	PTI-012	00

	ORGANISMO DE INSPECCION CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES	
		IPGF-012	
		REV : 00	HOJA 8 / 12

DOCUMENTOS INTERNOS		
NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN

180928 de 2006		
Procedimientos técnicos de inspección de sistemas de medición de gases según resolución No. 071 de 1999	PTI-013	00
Procedimientos técnicos de inspección de sistemas de medición de gases según resolución No. 067 de 1995	PTI-014	00
Check List	ANEXO 1-I	00
Chequeo de actividades durante labores de Inspección	ANEXO 2-I	00

	ORGANISMO DE INSPECCION CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES	
		IPGF-012	
		REV : 00	HOJA 9 / 12

DOCUMENTOS INTERNOS		
NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN

HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES - MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE INSPECCIÓN		
Herramienta Computacional Para La Evaluación Metrológica De Elementos Primarios Según AGA3-2000.	HCI-001	00
Herramienta Computacional Para La Evaluación Metrológica De Elementos Primarios Según AGA 9-2003.	HCI-002	00
Herramienta Computacional Para La Evaluación Metrológica De Sistemas De Medición De Temperatura Asociados A Sistemas De Medición De Volumen Y/O Caudal De Fluidos.	HCI-003	00
Herramienta Computacional Para La Evaluación Metrológica De Manómetros, Manómetros Diferenciales y Transductores Absolutos Asociados A Sistemas De Medición De Volumen y/o Caudal De Fluidos.	HCI-004	00
Herramienta Computacional Para La Evaluación Por Simulación Del Algoritmo De Cálculo De Computadores De Volumen / Caudal.	HCI-005	00
Herramienta Computacional Para Evaluación Metrológica De Cromatógrafos Según API MPMS 14.1 / 2001 Y La GPA 2261 /2000.	HCI-006	00
Herramienta Computacional Para Evaluación Dimensional De Acondicionadores De Flujo.	HCI-007	00
Herramienta Computacional Para Evaluación Metrológica de Surtidores en Estaciones De Gas Natural Comprimido Para Uso Vehicular.	HCI-008	00
Herramienta Computacional Para la Evaluación Metrológica de los Sistemas de Medición de Volumen y/o Flujo de Gases.	HCI-009	00

	ORGANISMO DE INSPECCION CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES	
		IPGF-012	
		REV : 00	HOJA 10 / 12

DOCUMENTOS INTERNOS		
NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN

MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
Política y Objetivos de Seguridad	IMS-01	00
Evaluación de Riesgos	IMS-02	00
Disposiciones Generales	IMS-03	00
Elementos de Protección Personal	IMS-04	00
Obligaciones Generales de Seguridad	IMS-05	00

	ORGANISMO DE INSPECCION CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES	
		IPGF-012	
		REV : 00	HOJA 11 /12

DOCUMENTOS EXTERNOS - NORMAS TECNICAS			
NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	ENTIDAD	FECHA DE ACTUALIZACIÓN

NTC ISO/IEC 17020 Criterios Generales para la operación de varios tipos de Organismos de Inspección	1	ICONTEC	17/07/2002
NTC 1461 Higiene y Seguridad. Colores y señales de Seguridad	2	ICONTEC	01/04/1987
NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano	3	ICONTEC	25/11/1998
NTC 4820 Estaciones de servicio para vehículos que utilizan gas natural comprimido como combustible	4	ICONTEC	23/01/2002
NTC 4824 Conectores de llenado para vehículos que funcionan con Gas Natural Comprimido.	5	ICONTEC	22/11/2000
NTC 4827 Requisitos de instalación, operación y mantenimiento de compresores para estaciones de servicio de gas natural comprimido	6	ICONTEC	31/10/2001
NTC 4829 Sistema unificado de información conjunta - SUIC- para gas natural comprimido de uso vehicular	7	ICONTEC	24/03/2004
NTC 4823 Sistema de llenado de gas natural comprimido vehicular	8	ICONTEC	22/11/2000
NTC 2728 Máquinas y equipos medidores de gas tipo diafragma	9	ICONTEC	29/06/2005
NTC 4136 Medidores de gas tipo rotativo	10	ICONTEC	25/06/1997
Guía Técnica Colombiana GTC 51 "Guía para la expresión de incertidumbre en las mediciones"	11	ICONTEC	26/11/1997
ISO 5167-1 Measurement of fluid flow by means of pressure differential devices	12	ISO	03/03/2001
ISO 5168 Measurement of fluid flow- Procedures for the evaluation of uncertainties	13	ISO	15/06/2005
A.G.A. Report No. 3.	14	AGA	
A.G.A. Report No. 7. Measurement of natural gas by turbine meters	15	AGA	Febrero 2006
A.G.A. Report No. 8. Compressibility factors of natural gas and other related hydrocarbon gases.	16	AGA	Noviembre 1992
A.G.A. Report No. 9. Measurement of gas by multipath ultrasonic Meters.	17	AGA	Junio 1998
A.G.A. Report No. 10. Speed of sound in natural gas and other related hydrocarbon gases.	18	AGA	2003
A.G.A. Report No. 11. Measurement of natural gas by coriolis Meters.	19	AGA	Junio 1998
OIML Compressed gaseous fuel Measuring systems for vehicles. TC8/SC7, Triid Committee draft.	20	OIML	2002
OIML International Vocabulary of terms in legal Metrology	21	OIML	2000

	ORGANISMO DE INSPECCION CORPORACION CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES	
		IPGF-012	
		REV : 00	HOJA 12 /12

DOCUMENTOS EXTERNOS - NORMAS TECNICAS			
NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	ENTIDAD	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
OIML R-31 Diaphragm Meter	22	OIML	17/06/1995
OIML R-32 Rotary piston gas meters and turbine gas meters.	23	OIML	1989
ANSI B109.1 Diaphragm type gas displacement meters (Under 500 cubic feet per hour capacity)	24	ANSI	2000
ANSI B109.2 Diaphragm type gas displacement meters (500 cubic feet per hour capacity and over)	25	ANSI	2000
ANSI B109.3 Rotary type gas displacement meters	26	ANSI	2000
G.P.A. Standard 2261 Analysis for natural gas and similar gaseous mixtures by gas chromatography	27	GPA	2000
G.P.A. Standard 2172 Calculation of gross heating value, relative density and compressibility factor for natural gas mixtures from compositional analysis	28	GPA	2002
API-Manual of petroleum Measurement Standards (MPMS), Chapter 21, Section 1. "Flow Measurement Using Electronic Metering System- Electronic Gas Measurement".	29	API	Septiembre1993
API-Manual of petroleum Measurement Standards (MPMS), Chapter 14, Section 1. "Collecting and Handling of Natural Gas Samples for Custody Transfer".	30	API	Junio 2001
API RP 551 "Process Measurement Instrumentation"	31	API	Mayo 1993
NTC 2194 Vocabulario de términos básicos y Generales en Metrología	32	ICONTEC	26/11/1997
ISO 5167-2 Measurement of fluid flow by means of pressure differential devices inserted in circular – cross section conduits running full. Part 2. Orifice plates.	33	ISO	01/03/2003
NTC 4554 Medidores de gas tipo diafragma con capacidad superior a 16 m ³ /h	34	ICONTEC	25/11/1998
Resolución No. 181928. Reglamento técnico aplicable a estaciones de servicio que suministran gas natural comprimido para uso vehicular	35	Min. Minas y Energía	2006
Resolución CREG No. 071-99. R.U.T.	36	CREG	1999
Resolución CREG No. 067-95. Código de Distribución de Gas	37	CREG	1995

Anexo 09. Tabla Cruzada

LISTA CRUZADA DE ISO/IEC 17020 CONTRA DOCUMENTACIÓN DEL ORGANISMO

REQUISITOS DE LA NORMA ISO/IEC 17020:2002	CUMPLIMIENTO			REFERENCIA
	SI	NO	N/A	
3. REQUISITOS ADMINISTRATIVOS				Registro Cámara de Comercio
3.1.	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.2.
3.2	X			Manual de Calidad IMCL -001 Numeral 1.2.3.
3.3	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.5 Manual de Calidad IMCL-002 Numeral 2.3
3.4	X			Polizas de responsabilidad civil
3.5	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.5 Manual de Calidad IMCL-002 Numeral 2.3
3.6	X			Manual de Procedimientos Generales IPG-001 Manual Descriptivo de Cargos Cap. 01 Numeral 1.3
4. INDEPENDENCIA, IMPARCIALIDAD E INTEGRIDAD				
4.1. Generalidades	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.7
4.2 Independencia	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.7 IMCL-002 Numeral 2.3
4.2.1 Organismo de Inspección Tipo A			X	
4.2.2 Organismo de Inspección Tipo B			X	
4.2.3 Organismo de Inspección Tipo C	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.5
5. CONFIDENCIALIDAD	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.7 Manual Descriptivo de Cargos Formato IMDF - 003.
6. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN				
6.1	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.3.
6.2	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.3 Manual Descriptivo de Cargos- Descripción de Cargos
6.3	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.3. Manual Descriptivo de Cargos- Descripción de Cargos 001.
6.4	X			Manual Descriptivo de Cargos- Cap. 02 - 03
6.5	X			Manual Descriptivo de Cargos Anexo 2.
6.6	X			Manual Descriptivo de Cargos - Descripción de Cargos.
7. SISTEMA DE CALIDAD				
7.1	X			Manual de Calidad IMCL-002 Numeral 2.2.3, 2.2.4 y Anexo 01
7.2	X			Manual de Calidad IMCL-002 Numeral 2.3
7.3	X			Manual de Calidad IMCL-002 Numeral 2.3, Anexo 01
7.4	X			Manual de Calidad Anexo 3 Manual Descriptivo de Cargos- Descripción de Cargos 004
7.5	X			Manual Descriptivo de Cargos - Descripción de Cargos 004
7.6 (a)	X			Manual de Calidad IMCL-003 Numeral 3.2 Manual de Procedimientos Generales IPG-002, IPG -014
7.6 (b)	X			Manual de Calidad IMCL-003 Numeral 3.2.3 Manual de Procedimientos Generales IPG-002, IPG -014
7.6 (c)	X			Manual de Calidad IMCL-003 Numeral 3.2.3 Manual de Procedimientos Generales IPG-002, IPG -014
7.6 (d)			X	

REQUISITOS DE LA NORMA ISO/IEC 17020:2002	CUMPLIMIENTO			REFERENCIA
	SI	NO	N/A	
7.7	X			Manual de Calidad IMCL-011 Manual de Procedimientos Generales IPG-003.
7.8	X			Manual de Calidad IMCL-007, IMCL-008, IMCL-009. Manual de Procedimientos Generales IPG-013, IPG-004.
7.9	X			Manual de Calidad IMCL-012 Manual de Procedimientos Generales IPG-005
8. PERSONAL 8.1	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.7 y Numeral 1.2.3 Manual de Calidad IMCL-013
8.2	X			Manual de Calidad IMCL-013 Manual Descriptivo de Cargos
8.3	X			Manual de Calidad IMCL-013
8.3 (a)	X			Manual de Calidad IMCL-013 Manual Descriptivo de Cargos Capitulo 002
8.3 (b)	X			Manual de Calidad IMCL-013 Manual Descriptivo de Cargos Capitulo 002
8.3 (c)	X			Manual de Calidad IMCL-013 Manual Descriptivo de Cargos Capitulo 003
8.4	X			Manual de Calidad IMCL-013 Manual Descriptivo de Cargos Cap. 02 / 03 / 04
8.5	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.7 Manual Descriptivo de Cargos Anexo 1 IMDF-003
8.6	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.7
9. INSTALACIONES Y EQUIPOS 9.1	X			Manual de Calidad IMCL-014
9.2	X			Manual de Calidad IMCL-014
9.3	X			Manual de Calidad IMCL-014 Anexo 02
9.4	X			Manual de Calidad IMCL-016, Anexo 02
9.5	X			Manual de Calidad IMCL-016, Anexo 02
9.6	X			Manual de Calidad IMCL-016, Anexo 02
9.7	X			Manual de Calidad IMCL-016, Anexo 02
9.8	X			Manual de Calidad IMCL-016, Anexo 02
9.9	X			Manual de Calidad IMCL-016, Anexo 02
9.10			X	
9.11 (a)	X			Manual de Calidad IMCL-006, Manual de Procedimientos Generales IPG-007
9.11 (b)	X			Manual de Calidad IMCL-006, Manual de Procedimientos Generales IPG-007
9.11 (c)	X			Manual de Calidad IMCL-006, Manual de Procedimientos Generales IPG-007
9.11 (d)	X			Manual de Calidad IMCL-006, Manual de Procedimientos Generales IPG-007
9.12			X	
9.13 (a)	X			Manual de calidad IMCL 015 Numeral 15.4

REQUISITOS DE LA NORMA ISO/IEC 17020:2002	CUMPLIMIENTO			REFERENCIA
	SI	NO	N/A	
9.13 (b)	X			Manual de Calidad IMCL-015 Numeral 15.4 Manual de Procedimientos Generales IPG-008
9.13 (c)	X			Manual de Calidad IMCL-016, Anexo 02
9.13 (d)	X			Manual de Calidad IMCL-010 Numeral 10.2.2 Manual de Procedimientos Generales IPG-008
9.14	X			Sección 1.02 Manual de Calidad IMCL-016 Anexo 02
9.15	X			Manual de Calidad IMCL-016 Anexo 02
10. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN 10.1	X			Manual de Calidad IMCL-015 Manual de Procedimientos Técnicos de Inspección
10.2	X			Manual de Calidad IMCL-015 Manual de Procedimientos Técnicos de Inspección
10.3	X			Manual de Calidad IMCL-015 Manual de Procedimientos Generales IPG-016
10.4	X			Manual de Calidad IMCL-003 / 010 Manual de Procedimientos Generales IPG-002 / IPG-014
10.5 (a)	X			Manual de Calidad IMCL-004 Manual de Procedimientos Generales IPG-001
10.5 (b)	X			Manual de Calidad IMCL-004 Manual de Procedimientos Generales IPG-001
10.5 (c)	X			Manual de Procedimientos Técnicos de Inspección. Manual de Calidad IMCL-008
10.5 (d)	X			Manual de Procedimientos Generales IPG-011
10.6	X			Manual de Calidad IMCL -010 Manual de Procedimientos Generales IPG-008
10.7	X			Manual de Calidad IMCL -015
10.8	X			Manual de Procedimientos Técnicos de Inspección Manual de Seguridad Industrial.
11. MANIPULACIÓN DE LOS ELEMENTOS Y MUESTRAS DE INSPECCIÓN 11.1	X			Manual de Procedimientos Generales IPG-009
11.2	X			Manual de Procedimientos Generales IPG-009
11.3	X			Manual de Procedimientos Generales IPG-009
11.4	X			Manual de Calidad IMCL-016 Manual de Procedimientos Generales IPG-009
12. REGISTROS 12.1	X			Manual de Calidad IMCL-010 Manual de Procedimientos Generales IPG-010
12.2	X			Manual de Calidad IMCL-010 Manual de Procedimientos Generales IPG-010
12.3	X			Manual de Calidad IMCL-010 Manual de Procedimientos Generales IPG-010
13. INFORMES DE INSPECCIÓN Y CERTIFICADOS DE INSPECCIÓN 13.1	X			Manual de Calidad IMCL-017 Manual de Procedimientos Generales IPG-011

REQUISITOS DE LA NORMA ISO/IEC 17020:2002	CUMPLIMIENTO			REFERENCIA
	SI	NO	N/A	
13.2	X			Manual de Calidad IMCL-017 Numeral 17.2 Manual de Procedimientos Generales IPG-011
13.3	X			Manual de Calidad IMCL-017 Numeral 17.2.1 Manual de Procedimientos Generales IPG-011
13.4	X			Manual de Calidad IMCL-017 Numeral 17.2.5 Manual de Procedimientos Generales IPG-011
14. SUBCONTRATACIÓN	X			Manual de Procedimientos Generales IPG-001 Manual de Calidad IMCL-005
14.1	X			Manual de Procedimientos Generales IPG-012
14.2	X			Manual de Calidad IMCL-005 Manual de Procedimientos Generales IPG-012
14.3	X			Manual de Calidad IMCL-005 Manual de Procedimientos Generales IPG-012
14.4	X			Manual de Calidad IMCL-005 Manual de Procedimientos Generales IPG-012
15. QUEJAS Y APELACIONES	X			Manual de Calidad IMCL-007, IMCL-008, IMCL-009 (a) Manual de Procedimientos Generales IPG-013
15.1	X			
15.2	X			Manual de Calidad IMCL-007, IMCL-008, IMCL-009 Manual de Procedimientos Generales IPG-013
15.3	X			Manual de Calidad IMCL-007, IMCL-008, IMCL-009 Manual de Procedimientos Generales IPG-013
16. COOPERACIÓN	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.8
ANEXO A				
A.1			X	
A.2			X	
A.3			X	
ANEXO B				
B.1			X	
B.2			X	
B.3			X	
ANEXO C	X			Manual de Calidad IMCL-001 Numeral 1.2.3 Manual Descriptivo de Cargos (IMD).
C.1	X			
ANEXO D	X			Manual de Calidad (IMC)

Anexo 10. Formato de Tiempo Muerto o Perdido

Anexo 11. Tabla Para el Cálculo de los Tiempos Asignados Por Servicio

Anexo 12. Tabla Resumen de las Tarifas Por Servicio

Tabla 1. Organismo de Inspección

PROCED.	SERVICIO	TOTAL MO	TOTAL ED	MD	CIF	TOTAL ENERGIA	COSTO /SERVICIO	KNOW HOW(1.7)	RENTABILIDAD (1.4)	TARIFA SERVICIO (1.16)
PTI-001	PLACA	683,957.13	2026.51	0.00	15,599.19	40,163.04	741,745.87	1,260,967.97	1,765,355.16	2,047,811.99
PTI-002	TURBINA	476,057.39	857.64	0.00	11,884.42	31,861.53	520,660.98	885,123.67	1,239,173.13	1,437,440.84
PTI-003	ULTASÒNICOS	823,410.37	1,087.60	0.00	17,417.05	48,205.71	890,120.73	1,513,205.24	2,118,487.34	2,457,445.31
PTI-004A	ROTATIVOS	276,054.53	720.44	0.00	10,435.40	16,074.56	303,284.93	515,584.38	721,818.14	837,309.04
PTI-004B	DIAFRAGMAS	252,288.39	303.91	0.00	9,776.75	15,984.69	278,353.74	473,201.35	662,481.89	768,479.00
PTI-005	CORIOLIS	447,538.01	272.66	0.00	11,094.04	31,753.68	490,658.40	834,119.28	1,167,767.00	1,354,609.71
PTI-006 A	COMPUTADOR DE FLUJO	212,555.73	3,295.82	0.00	10,040.21	10,824.22	236,715.98	402,417.17	563,384.04	653,525.49
PTI-006 B	CORRECTORES DE FLUJO	212,555.73	3,295.82	0.00	10,040.21	10,824.22	236,715.98	402,417.17	563,384.04	653,525.49
PTI-007	TEMPERATURA	187,082.77	3,176.89	0.00	10,698.86	5,717.68	206,676.20	351,349.54	491,889.36	570,591.65
PTI-008	PRESION	139,550.47	1,388.09	0.00	9,381.56	6,203.00	156,523.13	266,089.32	372,525.05	432,129.05
PTI-009	CROMATÒGRAFOS	312,373.56	1,100.08	0.00	12,806.53	11,201.69	337,481.85	573,719.15	803,206.81	931,719.90
PTI-010 A	PLACA ZANKER	71,641.12	268.91	0.00	8,327.73	1,929.86	82,167.62	139,684.95	195,558.93	226,848.36
PTI-010 B	STRAINER	78,205.02	317.80	0.00	8,591.19	1,965.81	89,079.82	151,435.70	212,009.97	245,931.57
PTI-011	ESTACIONES DE SERVICIO	357,226.65	158.97	0.00	12,674.80	31,969.38	402,029.79	683,450.65	956,830.90	1,109,923.85
PTI-013	RUT	209,509.32	0.00	0.00	8,064.27	15,751.02	233,324.61	396,651.83	555,312.56	644,162.57
PTI-014	CD	209,509.32	0.00	0.00	8,064.27	15,751.02	233,324.61	396,651.83	555,312.56	644,162.57

Tabla 2. Ensayos

PRUEBAS HIDROSTÁTICAS

SERVICIO	TOTAL MO	TOTAL EQUIPOS	TOTAL MD	TOTAL CIF	TOTAL ENERGIA	COSTO/ SERVICIO	KNOW HOW(1.3)	RENTABILIDAD (1.4)	TARIFA SERVICIO (1.16)
GLP- PTEPH001	3991,84	818,74	95,07	10.682,15	419,71	16007,51	20809,76	29133,67	33.795,05
GLP- PTEPH002	3991,84	818,74	95,07	10.682,15	419,71	16007,51	20809,76	29133,67	33.795,05
GLP- PTEPH003	4507,66	818,74	95,07	11.288,97	421,42	17131,86	22271,41	31179,98	36.168,77
CAP-PTEPH001	3389,70	677,25	8703,50	9.973,79	119,61	22863,85	29723,00	41612,20	48.270,15
CAP-PTEPH002	3389,70	677,25	8703,50	9.973,79	119,61	22863,85	29723,00	41612,20	48.270,15
CAP-PTEPH004	7118,54	129,24	0,00	8.353,70	48,97	15650,45	20345,58	28483,81	33.041,22
CAP-PTEPH005	1663,66	78,54	0,00	1.952,33	107,67	3802,20	4942,87	6920,01	8.027,21
CAP-PTEPH006	3920,94	56,64	0,00	4.601,27	27,13	8605,97	11187,77	15662,87	18.168,93
CAP-PTEPH007	5400,20	489,75	0,00	6.337,21	691,98	12919,14	16794,88	23512,84	27.274,89

ENSAYOS LABORATORIO

SERVICIO	TOTAL MO	TOTAL EQUIPOS	MD	CIF	TOTAL ENERGIA	COSTO/ SERVICIO	KNOW HOW(1.3)	RENTABILIDAD (1.4)	TARIFA SERVICIO (1.16)
PTECON-001	9.958,43	1.674,96	5.500,00	18.786,97	1.905,85	37.826,22	49.174,09	68.843,72	79.858,71
RESISTENCIA MECANICA	9.128,02	38.432,79	0,00	15.424,88	143.107,31	206.093,00	267.920,90	375.089,26	435.103,54
DIMENSIONES NOMINALES	3.575,55	167,06	0,00	10.531,38	664,52	14.938,51	19.420,06	27.188,09	31.538,18
FLEXIÓN	8.893,54	40.546,18	6.035,00	18.779,36	174.015,67	248.269,74	322.750,67	451.850,93	524.147,08
HERMETICIDAD	4.888,20	600,83	0,00	12.229,15	955,29	18.673,47	24.275,51	33.985,71	39.423,42

Tabla 3. Calibraciones

SERVICIO	TOTAL MO	TOTAL EQUIPOS	MD	CIF	TOTAL ENERGIA	COSTO/ SERVICIO	KNOW HOW (1.4)	RENTABILIDAD (1.4)	TARIFA SERVICIO (1.16)
RTD'S	37,670.37	1,859.53	0.00	38,112.33	5,710.08	83,352.32	116,693.25	163,370.54	189,509.83
CH CON CAMPANA	85,748.34	34,463.27	10,712.00	114,168.43	50,387.12	295,479.16	413,670.83	579,139.16	671,801.42
PTC-020	22,898.10	4,383.37	0.00	68,221.89	11,684.84	107,188.20	150,063.48	210,088.88	243,703.10
PTC-022	29,529.72	2,811.42	0.00	45,695.20	5,648.66	83,685.00	117,159.00	164,022.59	190,266.21
PTC-013	36,537.38	5,443.67	0.00	54,907.50	9,014.69	105,903.23	148,264.53	207,570.34	240,781.59
HERMETICIDAD	12,936.88	1,781.31	0.00	23,062.63	2,527.26	40,308.08	56,431.31	79,003.84	91,644.45
FRAUDES	18,691.21	3,084.96	0.00	31,446.83	3,566.51	56,789.51	79,505.31	111,307.43	129,116.62
MEDIDOR CON CG	58,937.37	55,052.15	0.00	84,354.64	54,024.51	252,368.67	353,316.14	494,642.59	573,785.41

Anexo 13. Solicitud Acreditación



Piedecuesta, 21 de Marzo de 2007

Doctor

SAMUEL DIAZ ESCANDON

Superintendente Delegado para la Protección al Consumidor
División de Normas Técnicas - Superintendencia de Industria y Comercio -
Carrera 13 No. 27-00, Mezanine
Bogotá, D.C.

Asunto:

Solicitud de Acreditación del Organismo de Inspección - Corporación CDT de GAS

La Corporación CDT de GAS continua en su proceso de consolidación de una institución integral, imparcial y competente que mediante conceptos técnicos de alta confiabilidad, contribuya al desarrollo productivo y competitivo de la industria colombiana.

Por esta razón, durante el segundo semestre del año 2006, nuestro Consejo Directivo oficializó la creación del Organismo de Inspección del CDT de GAS, el cual se estructuró - inicialmente con recursos provistos por COLCIENCIAS-, para que con total independencia y con todas las fortalezas técnicas disponibles en la corporación CDT de GAS, apoyara tecnológicamente a los sectores productivos emitiendo conceptos de **"conformidad o no conformidad"** de los sistemas de medición de gas instalados hoy a lo largo y ancho del territorio colombiano, de manera que se contribuya con la armonización de los procesos de comercialización del gas en nuestro país y a la vez, para que, al optimizar dichos sistemas, fortalezcamos nuestra infraestructura nacional y la preparemos para incursionar en el comercio internacional del gas que se avecina.

Así mismo se espera, que al contar con un organismo nacional de esta característica, la realización de las tareas técnicas necesarias correspondientes a las entidades gubernamentales de regulación, normalización y control, se faciliten enriqueciéndolas tecnológicamente y de esta manera se cumpla eficazmente con las obligaciones institucionales.

Para hacer realidad este esfuerzo, el Organismo de Inspección de la Corporación CDT de GAS ha realizado toda la logística necesaria y solicita respetuosamente a la Superintendencia de Industria y Comercio, evaluar la competencia para alcanzar la acreditación como **Organismo de Inspección Nacional Tipo C**, basado en los lineamientos del estándar NTC ISO/IEC 17020 "Criterios Generales para la Operación de Varios Tipos de Organismos de Inspección" (2002/07/17).



Corporación CDT de GAS
Centro de Desarrollo Tecnológico del GAS

En razón a lo anterior, siendo concientes de que los sistemas de medición de gas eficazmente asegurados por la industria desde el punto de vista metrológico, brindarán herramientas para la optimización de los procesos y por ende podrán inclusive llegar a establecer beneficios a los usuarios finales, se ha decidido solicitar la acreditación de los procedimientos utilizados para realizar servicios de inspección así:

Bajo la óptica del cumplimiento estrictamente técnico:

- ⇒ A sistemas de medición que utilizan tecnología de placa de orificio,
- ⇒ A sistemas de medición con tecnología de turbinas,
- ⇒ A sistemas de medición con tecnología de ultrasónicos,
- ⇒ A sistemas de medición con tecnología de coriolis,
- ⇒ A sistemas de medición con tecnología de desplazamiento positivo;

Y desde la óptica del cumplimiento estrictamente regulatorio:


- ⇒ A sistemas de medición utilizados para transporte de gas por gasoductos,
- ⇒ A sistemas de medición utilizados para suministro de gas a industrias, edificaciones comerciales y a residencias, y
- ⇒ A sistemas de medición utilizados para suministro de gas a vehículos automotores;

Adjuntamos para su evaluación la documentación señalada en el Título V de la Circular Única - Capítulo Tercero - para Organismos de Inspección "Formato 3020 - F 05 **Solicitud de Acreditación para Organismos de Inspección**"

Estaremos atentos, de cualquier información.

Cordialmente,


DIONISIO LAVERDE CATANO
Representante Legal
Corporación CDT de GAS


HENRY ABRIL BLANCO
Director del Organismo de Inspección
Corporación CDT de GAS

Adjunto: Relación de documentación complementaria - un (1) folio



Corporación CDT de GAS
Centro de Desarrollo Tecnológico del GAS

**RELACIÓN DE DOCUMENTOS ENVIADOS A LA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
PARA EVALUACIÓN DURANTE EL PROCESO DE ACREDITACIÓN.**

N° de Carpeta	CONTENIDO
1	<i>Solicitud de Acreditación Organismo de Inspección Formato 1: Alcance de la Acreditación Formato 2: Lista Cruzada Formato 3: Subcontrataciones Certificado de Existencia y Representación Legal Acta de Constitución Organismo de Inspección</i>
2	<i>Manual de Calidad</i>
3	<i>Manual de Procedimientos Generales</i>
4	<i>Manual Descriptivo de Cargos</i>
5 a 7	<i>Manual de Procedimientos Técnicos de Inspección</i>
8 a 17	<i>Copias Normas Técnicas Empleadas para el Alcance</i>
18	<i>Equipos Instrumentos y Programa de Calibración</i>
19	<i>Copia de Informes de Inspección</i>
20	<i>Manual de Seguridad Industrial</i>
21	<i>Listado Maestro de Documentos</i>
22	<i>Revisión Alta Dirección 2006 Auditoría Interna 2007 Tabla de Tarifas Programa de Inspecciones</i>
23	<i>Hojas de Vida – Personal Relacionado con Acreditación</i>

Bogotá,

3020

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 07-034576- -00003-0000
Fecha: 2007-07-05 15:04:56 Dep. 3020 DIVNORMASTE:
Tra 314 ORGANIACREDI Eve 45 ACREAUTORIZ:
Act 344 COTIZACION Folios 3

Doctor

DIONISIO ANTONIO LAVERDE CATAÑO

Representante Legal

CORPORACIÓN CDT de GAS

Km 10 Vía el Refugio Sede Universidad Industrial de Santander – UIS Guatiguará Piedecuesta.

Asunto:	Radicación	07034576
	Trámite	314
	Evento	045
	Actuación	344
	Folios	003

Estimado doctor:

Continuando con el proceso para la acreditación del organismo de inspección en el área instalaciones de gas de su sociedad, le estamos remitiendo la cotización por concepto de la evaluación documental inicial, de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.2 del capítulo Tercero del Título V de la Circular Única de 2001 de la Superintendencia de Industria y Comercio.

De otra parte le comunico que el equipo evaluador estará conformado por un (1) funcionario de la Superintendencia de Industria y Comercio quien actúa como Evaluador Líder, Ricardo Andrés Jiménez Valbuena y un experto técnico externo, de lo cual se informará una vez sea seleccionado.

El comprobante de pago de la evaluación documental inicial así como la aceptación u objeción del grupo auditor propuesto, deberá remitirse a esta Entidad en los próximos diez (10) días contados a partir de la fecha en que se reciba esta comunicación, de lo contrario se procederá a archivar el proceso de acreditación.

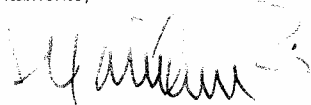
Cualquier consulta relacionada con el proceso de la acreditación con gusto será resuelta en los teléfonos 315 3265 al 69 División de Normas Técnicas o en la Avenida Carrera 50 No. 27-55 Int. 2 CAN (anteriormente Transversal 40 A No. 38-50).

Al contestar favor indique el número de radicación consignado en el sticker

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 3, 7 y 10
Sede CAN: AK 50 No. 27-55 Int. 2 PBX: 3 82 08 40
Fax: 350 57 70 - 382 76 95 Línea 018000-910 165
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia

Agradecemos de antemano su colaboración y esperamos su respuesta a la mayor brevedad posible.

Atentamente,



ALBA LUZ QUINTERO REY
Jefe División de Normas Técnicas (E)

ALUQ/rjga

Al contestar favor indicar el número de radicación
consignado en el sticker

Sede Centro, Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 3, 7 y 10
Sede CAN, AK 50 No. 27-55 Int. 2 PBX: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20 - 382 26 95. Línea 018000-910 165
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

COTIZACIÓN DE SERVICIOS DE ACREDITACIÓN

Espacio reservado para el addressio de radicación

SEÑORES: CORPORACION CDTdeGAS

Remitimos la cotización en la cual se detallan las condiciones en las que se llevará a cabo la prestación de los servicios de acreditación.

SOLICITANTE CORPORACION CDTdeGAS **NIT O.C.C.:** 804.009.247-1 **FECHA DE EXPEDICIÓN:** 2007-06-29

CONTACTO DIONISIO ANTONIO LAVERDE **CARGO:** Representante Legal

DIRECCIÓN: Km 10 Vía el Refugio Sede Universidad **CIUDAD:** Piedecuesta

DEPARTAMENTO: Santander **TELÉFONO:** (7) 6542286 **FAX:** (7) 6543800

E-MAIL **FECHA DE REALIZACIÓN:** Julio 2007

CÓDIGO RENTÍSTICO	SERVICIO A PRESTAR	DETALLE DEL SERVICIO	AUDITOR DÍA	CANTIDAD	TOTAL
1350	Accreditación organismo de inspección en instalaciones de gas	Evaluación documental		5	\$782.325,00
					\$156.465,00
					TOTAL \$782.325,00

- La prestación de los servicios de acreditación se realizará conforme con las condiciones generales que se encuentran a disposición en la división administrativa de la Superintendencia de Industria y Comercio.
- El valor deberá consignarse en efectivo o cheque de gerencia a nombre de la D.T.N. Superintendencia de Industria y Comercio en la cuenta No. 050-00110-6 del Banco Popular, en el espacio destinado para el número de factura deberá colocarse el código 02.
- El original del recibo de consignación deberá ser radicado en ventanilla de pagaduría de la Superintendencia de Industria y Comercio - División Financiera- Carrera 13 No. 27-00, Piso 5 Bogotá, D.C. adjuntando la cotización firmada.
- Si no se consigna el valor total de los diez (10) días siguientes a la fecha de esta cotización se entenderá desistida.
- Las tasas señaladas tienen vigencia hasta el 2007-12-31 y no están sometidas al gravamen del IVA ni del ICA. Absténgase de efectuar retención en la fuente.
- La Superintendencia de Industria y Comercio es un ente público no contribuyente.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA SECRETARÍA GENERAL

ALORibat

Piedecuesta, (Guatiguará), 16 de Julio de 2007

Doctora
ALBA LUZ QUINTERO REY
Jefe División Normas Técnicas
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá D.C.

Asunto:	Radicación	07034576
	Trámite	314
	Evento	045
	Actuación	344

Respetada Doctora Alba Luz:


En respuesta a su comunicación del pasado 05 de julio de 2007 me permito informarle:

Aceptamos que el Doctor Ricardo Andrés Jiménez Valbuena, sea el Evaluador Líder del proceso de la referencia.

Adjuntamos evidencia de la consignación realizada para cubrir el proceso de revisión documental

Agradecemos su atención.

Cordial saludo,


HENRY ABRIL BLANCO
Director Organismo de Inspección
Corporación CDT de GAS

Adjunto: Lo anunciado (dos folios)

