

# INFORME DE GESTIÓN 2023



**Actualización del Régimen Tributario Especial  
Junio de 2024**

# INDICE

<b>1.</b>	<b><u>GENERALIDADES</u></b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b><u>INGRESOS PARA LA SOSTENIBILIDAD Y APOYO A LA INVESTIGACIÓN</u></b> .....	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b><u>EJECUCION DE REINVERSIÓN DURANTE EL AÑO 2023</u></b> .....	<b>6</b>
	<u>DETALLE DE LA APLICACIÓN DE LOS EXCEDENTES EN 2023</u> .....	9
	<u>DESDE EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN- I+D+I</u> .....	9
	<u>CIERRE AÑO 2023 Y EN DESARROLLO 2024 – PROYECTOS CON ENFOQUE AVANCE PAÍS</u> ...	12
<b>4.</b>	<b><u>DISTRIBUCIÓN DEL BENEFICIO NETO O EXCEDENTE AÑO 2023</u></b> .....	<b>18</b>
<b>5.</b>	<b><u>JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL RÉGIMEN TRIBUTARIO ESPECIAL</u></b> .....	<b>20</b>

## 1. GENERALIDADES

Los Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT) son "organizaciones dedicadas al desarrollo de proyectos de investigación aplicada, el desarrollo de tecnología propia y actividades de transferencia, que respondan a necesidades y oportunidades de desarrollo social y económico del país, sus regiones o ciudades", según se definen en el documento 1602 de Colciencias (hoy MINCIENCIAS) "Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación".

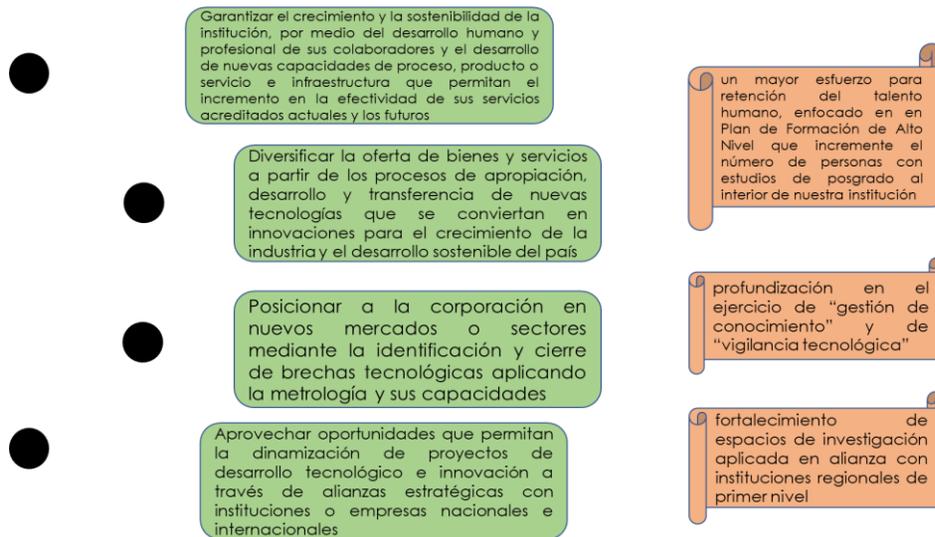
Las actividades y productos principales de un Centro de Desarrollo Tecnológico se presentan en la siguiente tabla

<b>Actividad focal</b>	Investigación aplicada y desarrollo tecnológico.
<b>Actividades complementarias</b>	Prestación de servicios científicos y tecnológicos, formación de personal para la investigación, asesoría y consultoría.
<b>Resultados principales</b>	Productos tecnológicos (diseño industrial, esquema de circuito integrado, software, planta piloto, prototipo industrial y signos distintivos); regulaciones, normas, reglamentos, legislaciones; licencias, contratos de comercialización de tecnología; nuevas variedades animales y vegetales.

La Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico del Gas (CDT de Gas) es una entidad mixta de carácter privado, que hace parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación al tener reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico por parte de MINCIENCIAS (como Centro de Desarrollo Tecnológico, a través de la Resolución 2027 del 17 de octubre de 2023). Los principales sectores de interés del CDT de Gas en sus 25 años de existencia han sido el sector hidrocarburos, especialmente gas natural, y el sector metrológico industrial de Colombia. El CDT de Gas cuenta con servicios posicionados en el mercado, reconocidos por su calidad e imparcialidad, y acreditados en el cumplimiento de estándares normativos pertinentes que le permiten ser un referente en el sector.

En la asamblea de marzo del año 2021 se definió el Plan Estratégico del CDT de Gas, con un horizonte 2021-2025 y cada año se realiza la correspondiente revisión de cumplimiento (objetivos y proyectos).

## Objetivos Estratégicos del Plan 2021 – 2025



Desde su existencia, la Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico del gas -CDT de Gas- como entidad sin ánimo de lucro (ESAL) del régimen tributario especial, invierte los excedentes (cuando existen) en el fortalecimiento y desarrollo de la actividad meritoria de la CORPORACIÓN, tal como se especifica en el Decreto 1625 del 2016.

En razón a lo anterior, CDT de Gas continúa su fortalecimiento mediante el desarrollo del Plan Estratégico aprobado por el Consejo Directivo, y ratificado por Asamblea General de Asociados, guiando las actividades hasta el año 2025. Este plan direcciona esfuerzos hacia el logro de 4 objetivos estratégicos, y dentro de éstos se concentra la atención en 3 grandes acciones: (a) un mayor esfuerzo para retención del talento humano, específicamente enfocado en un Plan de Formación de Alto Nivel que incremente el número de personas con estudios de posgrado al interior de nuestra institución; (b) la profundización en el ejercicio de "gestión de conocimiento" y de "vigilancia tecnológica"; y (c) el fortalecimiento de espacios de investigación aplicada en alianza con instituciones regionales de primer nivel para consolidar plan de investigación de mediano y largo plazo.

### Misión 2021-2025

Brindar soluciones a retos de la industria por medio de la metrología aplicada, la apropiación, el desarrollo y la transferencia de tecnologías, soportadas en un equipo de trabajo altamente calificado, comprometido, audaz e innovador que permite la incorporación de nuevas tecnologías para contribuir al crecimiento y al desarrollo sostenible del país.

### Visión 2021-2025

En el año 2025, el CDT de Gas será una institución sólida, humana y efectiva, con participación internacional por sus desarrollos tecnológicos, gestión del conocimiento y soluciones en metrología aplicada, que apoya a la industria en la incorporación de nuevas tecnologías.

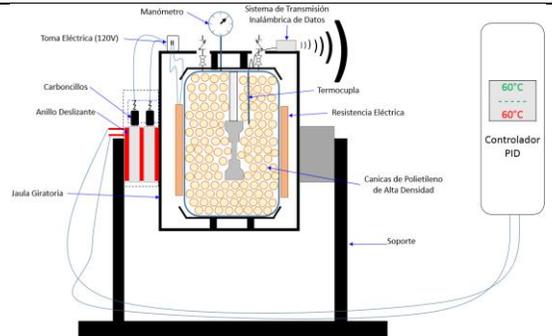
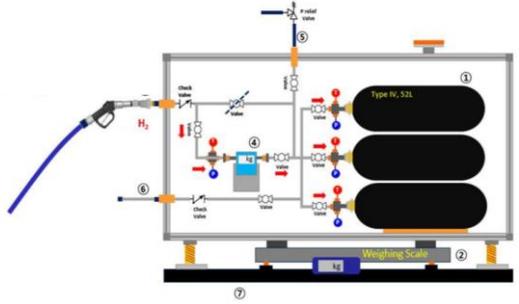
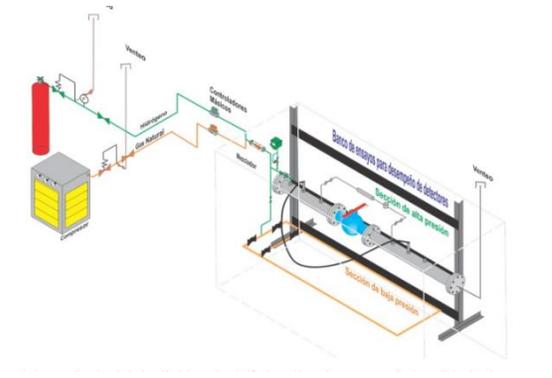
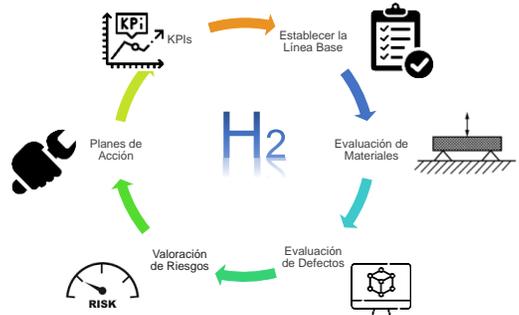
Entre 2022 y 2026, se planteó coadyuvar en la formación (con recursos de excedentes, de MinCiencias y del SGR), a nivel de maestría a 12 profesionales de la región, y a nivel de doctorado a 4 más, aumentando el número de profesionales competentes para apoyar con conocimiento aplicado las necesidades regionales.

De igual forma, se destacan tres actividades estratégicas:

- La primera que se continúa apoyando la ardua tarea de brindar trazabilidad internacional a las mediciones de gas natural en Colombia mientras el Instituto Nacional de Metrología (INM) adecúa su propia infraestructura. Igualmente, CDT de Gas, entre 2023 y 2026 se propuso continuar acondicionando su infraestructura para atender el naciente mercado de transición hacia el hidrógeno y para ello, CDT de Gas mantiene la condición operativa de sus laboratorios los cuales cuentan con las acreditaciones otorgadas por parte del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia -ONAC 10-LAB-013 y 10-LAC-013.
- En segundo lugar, que el CDT de Gas se integró en una alianza llamada "alianza PRO-FORMACIÓN DOCTORAL CENTRO ORIENTE", con la cual se postuló la propuesta de proyecto (y fue aprobada) denominada "Formación De Capital Humano A Nivel Doctoral En La Región Centro Oriente" en la Convocatoria de Regalías número 22 "Convocatoria de la Asignación para la CTi del SGR para la Conformación de un Listado de Propuestas de Proyectos Elegibles para la Formación Doctoral en las Regiones de 2022". La alianza es liderada por la UNAB, en la que también participan, además del CDT de Gas, la UDES, la Universidad de Pamplona, la UAN, la Universidad El Bosque, la Universidad de la Sabana, la Universidad Tecnológica de Bolívar, la Universidad del Tolima, el ICP, el CINTEL y la Corporación CREATIC.
- Y finalmente, que, desde noviembre de 2023, CDT de Gas conformó una alianza integrada con la Corporación para la Investigación en Corrosión (CIC), Promigas, Universidad Pontificia Bolivariana sede Bucaramanga y Fundación Universitaria de San Gil para el "Manejo integral del hidrógeno en mezcla con gas natural como medio para facilitar la transición energética hacia energías renovables", con el apoyo económico de MinCiencias (convocatoria 938) durante 36 meses, es decir desde noviembre de 2023 hasta octubre de 2026. Un resumen a continuación...

**OBJETIVO:** Favorecer la apertura hacia la transición energética de energías renovables basadas en el uso del hidrógeno como vector energético, utilizando la infraestructura para el transporte, distribución y almacenamiento del gas natural.

Para llegar a feliz término se plantearon 4 proyectos con el propósito de evaluar tres aspectos habilitantes para usos de mezclas de hidrogeno con gas natural en las redes de transporte y distribución de gas natural.

<h3 style="text-align: center;">PROYECTO 1</h3>  <p>Pruebas teóricas experimentales para la identificación de los diferentes defectos presentes en una infraestructura en operación que puedan incrementar de manera localizada los procesos de fragilización por hidrógeno</p>	<h3 style="text-align: center;">PROYECTO 2 (CDT de Gas)</h3>  <p>Evaluación experimental de las implicaciones de la adición de hidrógeno al gas natural sobre los tanques de almacenamiento vehicular y sistemas de medición de estación de llenado.</p>
<h3 style="text-align: center;">PROYECTO 3 (CDT de Gas)</h3>  <p>Estudio teórico experimental de las implicaciones metodológicas para el monitoreo y control de fugas en redes de gas natural enriquecidas con hidrógeno</p>	<h3 style="text-align: center;">PROYECTO 4</h3> <h4 style="text-align: center;">Plan de Gestión de Integridad Mecánica</h4>  <p>Implementación de una metodología de simulación de las técnicas MFL y EMAT, desarrollará los sensores, la electrónica de instrumentación, el hardware de captura de señales, el hardware y software de procesamiento y detección de falla en mezclas de GN con H2.</p>

De igual forma, CDT de Gas continúa fortaleciendo el Grupo de Investigación en Fluidos y Energía (GIFE - reconocido y clasificado por Minciencias), mediante la permanente vinculación de estudiantes de pregrado y postgrado de institutos tecnológicos y universidades de la Región que conforman el Semillero de Investigación, tarea de ciencia y tecnología que facilita la orientación de Jóvenes Investigadores, y el apoyo experimental para la formación en maestría y doctorado de profesionales en las universidades regionales. Se resalta que en noviembre de 2023 y hasta el año 2026, MinCiencias apoyó este proceso suministrando los recursos económicos para que 2 doctores ejecuten su estancia postdoctoral en CDT de Gas.

En este sentido, la iniciativa tomada en diciembre de 1999 por parte del director del Instituto Colombiano del Petróleo de Ecopetrol y del Rector de la Universidad Industrial de Santander (UIS), para consolidar un ente independiente, imparcial y competente que sirviera de apoyo científico-tecnológico al creciente sector gas en Colombia sigue su curso, y hoy se ve más fortalecido. Es de anotar que para lograr el posicionamiento ha sido clave el papel que juegan los asociados tecnológicos (ECOPETROL, UIS, ICONTEC, y el SENA).

## 2. INGRESOS PARA LA SOSTENIBILIDAD Y APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Con respecto a los ingresos obtenidos año por año en la Corporación, es de anotar que se obtienen de tres fuentes principales, considerando que los mayores esfuerzos se basan principalmente para mantener la auto sostenibilidad con la prestación de servicios científicos y tecnológicos, con la formación de personal para la investigación, y con la asesoría y consultoría:

**a) recursos recibidos por parte del Estado** proyectos subvencionados con recursos públicos.

**b) recursos propios obtenidos por la aplicación del conocimiento** apropiado en servicios de laboratorios y de ingeniería.

**c) recursos obtenidos por las alianzas con empresas del sector productivo** para el desarrollo de soluciones tecnológicas especializadas.

Por lo anterior, el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación ha sido enfático y mantiene la insistencia en que los Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico **deben hacer los esfuerzos necesarios para buscar recursos externos de financiación**, a través de la aplicación del conocimiento, que generan este tipo de instituciones.

CDT DE GAS terminó el periodo contable del año 2023 con un ingreso contable total de \$9.771.354.000 discriminados por ingresos ordinarios producto de la prestación de los diferentes servicios de \$9.667.000.000, otros ingresos no operacionales por un monto de \$102.415.000 provenientes de ingresos financieros, recuperaciones, reintegros y diversos no operativos por \$1.939.000.

## 3. EJECUCION DE REINVERSIÓN DURANTE EL AÑO 2023

El CDT de GAS, (**entidad que se encuentra inmersa dentro del Parque Tecnológico de Guatiguará de la Universidad Industrial de Santander en Piedecuesta**) continuó durante 2023 utilizando adecuadamente los excedentes operativos para apoyar las estrategias del Estado colombiano en el sentido de aumentar las capacidades de investigación y desarrollo del país, mediante la mejora de las condiciones de la infraestructura técnica y humana utilizada para I+D+i. Durante 2023 se mantienen vigentes los cuatro (4) Objetivos Estratégicos que trazó el Consejo Directivo para estandarizar el uso de los recursos disponibles:

**Adquisición y/o adecuación de sede:**

El desarrollo del objeto social de la Corporación está directamente relacionado con el desarrollo de infraestructura metrológica que permita brindar resultados confiables para las mediciones realizadas en Colombia. En este sentido, el primer objetivo se concentra en la disponibilidad de áreas adecuadas, acreditadas y suficientes para la experimentación dentro del marco de la investigación aplicada que se realiza en el Parque tecnológico de Guatiguará.

**Fortalecimiento de líneas de investigación:** La Corporación CDT de Gas soporta sus procesos en un enfoque de investigación que le permita dar solución a las necesidades del sector de influencia, para ello estableció líneas de investigación que son potencializadas desde el grupo de I+D+i reconocido y categorizado por MINCIENCIAS el cual permanentemente genera alianzas estratégicas con otras instituciones para el desarrollo de proyectos de interés que coadyuvan al desarrollo científico y tecnológico del país.

**Actualización tecnológica y/o modernización de laboratorios:**

El objetivo principal de la modernización y actualización tecnológica de los laboratorios del CDT de GAS es mantener la infraestructura apta y acorde con los AVANCES TECNOLÓGICOS para garantizar la estrecha relación con los docentes de las universidades y sus semilleros de investigación, y la activa participación de los profesionales del CDT de Gas que realizan investigación aplicada. Las actividades que se realizan en estos laboratorios proveen a los estudiantes un primer contacto con las actividades formales de investigación en un área de Física y Química Aplicada, acorde con las líneas de investigación contempladas en la Planeación Estratégica del CDT de GAS.

**Incremento de número de profesionales colombianos formados a alto nivel:**

(1) Apoyar el direccionamiento del gobierno colombiano con referencia al Proyecto de Formación de Capital Humano de Alto Nivel (doctorados y maestrías investigativas) para Impulsar el Desarrollo Tecnológico y la innovación, adoptado mediante Resolución No. 0036 de 2017 por "La cual se adoptan los lineamientos para la presentación de proyectos de oferta institucional de inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación"

(2) Apoyar la formación y complementación de competencias de los profesionales del CDT de GAS a nivel de pasantías, estancias, pregrados, especializaciones, maestrías y doctorados para fortalecer las competencias institucionales.

A continuación, el detalle de la inversión realizada durante 2023.

REINVERSIÓN A 31 DE DICIEMBRE DE 2023						
ESTADO DE EJECUCIÓN DEL BENEFICIO NETO ACUMULADO A 31 DE DICIEMBRE DE 2023						
RUBRO	PERIODO	PLAZO (AÑOS)	ASIGNADO	%	EJECUTADO	SALDO POR EJECUTAR
P.1-SEDE TECNOLÓGICA	2018		202,329,778		202,329,778	0
	2019		299,608,061		271,243,217	28,364,844
	2022		300,000,000			300,000,000
	<b>P</b>	<b>5</b>	<b>801,937,839</b>	<b>30.5%</b>	<b>473,572,995</b>	<b>328,364,844</b>
P.2-PROYECTOS Y CONVENIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	2020		560,989,999		345,746,198	215,243,801
	2021		33,341,459			33,341,459
	2022		200,245,724			200,245,724
	<b>P</b>	<b>5</b>	<b>794,577,182</b>	<b>30.2%</b>	<b>345,746,198</b>	<b>448,830,984</b>
P.3-FORTALECIMIENTO DE LABORATORIOS I&D - EQUIPOS	2021		990,413		990,413	0
	2022		350,000,000		168,800,717	181,199,283
	<b>P</b>	<b>5</b>	<b>350,990,413</b>	<b>13.3%</b>	<b>169,791,130</b>	<b>181,199,283</b>
T.1-PROGRAMAS DE FORMACIÓN	2021		58,340,157		58,340,157	0
	2022		24,168,395		24,168,395	0
	<b>T</b>	<b>1</b>	<b>82,508,552</b>	<b>3.1%</b>	<b>82,508,552</b>	<b>0</b>
T.2-PERSONAL INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	2022		600,000,000		600,000,000	0
	<b>T</b>	<b>1</b>	<b>600,000,000</b>	<b>22.8%</b>	<b>600,000,000</b>	<b>0</b>
T.3-FORTALECIMIENTO DE LABORATORIOS I&D - OTROS						0
	<b>T</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTALES</b>			<b>2,630,013,985</b>	<b>100%</b>	<b>1,671,618,875</b>	<b>958,395,110</b>

## ASIGNACIONES PERMANENTES

### RUBRO P1: Sede tecnológica

- **(P1)** Sede tecnológica (compra y/o adecuaciones) se invirtieron \$473.572.995 pesos de los cuales \$460 millones se utilizaron para mejorar la capacidad de análisis de gases, con un nuevo cromatógrafo, ampliando así la capacidad a detección de H2 y a detección de contaminantes de azufre del gas natural quedando un saldo por ejecutar de \$328.364.844 pesos.

## **RUBRO P2: Proyectos y convenios de investigación y desarrollo**

**(P2) Proyectos y Convenios**, se invirtió durante 2023 la suma de \$345.746.198 pesos para el desarrollo de proyectos y convenios de investigación y para la implementación (adquisición de cámaras de detección de fugas para mitigar los efectos sobre el medioambiente) del servicio tecnológico de emisiones quedando un saldo por ejecutar de \$448.830.984 pesos

**(P3) Mejoras de los laboratorios**, se aplicó la suma de \$169.791.130 pesos, correspondientes a adecuaciones menores de los laboratorios quedando un saldo por aplicar de \$181.199.283 pesos.

### **ASIGNACIONES TEMPORALES**

**(T1), programas de formación**, se utilizó la totalidad del rubro para el pago de estudios de especialización y maestrías del personal del CDT de Gas en las universidades de la región y en temas que conciernen directamente al progreso institucional.

**(T2), personal de I+D+i**, se utilizó la totalidad del rubro (\$600 millones de pesos) para el pago de los investigadores y desarrolladores del CDT de Gas cumpliendo el fin para el cual fueron previstos.

**En total**, a diciembre 31 de 2023 se invirtieron \$1.671.618.875 pesos, quedando disponibles \$958.395.110 pesos.

### **DETALLE DE LA APLICACIÓN DE LOS EXCEDENTES EN 2023 DESDE EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN- I+D+I**

Desde 2008, año en que se comenzó a recibir recursos de fortalecimiento, la institución ha logrado el registro de 12 softwares, y ha generado 14 productos tecnológicos físicos: un banco de calibración de medidores de gas con alto caudal, un banco de calibración de medidores de flujo de líquidos, un laboratorio móvil, un banco de calibración de medidores de volumen de gas utilizando toberas críticas como patrón denominado B-Sonic, un banco de calibración de medidores de volumen de gas *in situ* con alcance de 1000 m<sup>3</sup>/h llamado GMP1000, un banco patrón de humedad, un túnel de viento para calibración de medidores de velocidad de gas, una marmita autogeneradora de vapor, sistemas de medición de gas en pozos productores, un equipo dilutor de materiales de referencia gaseosos para generar diferentes mezclas de calibración, un banco de calibración de medidores de volumen de gas *in situ* con alcance de 250 m<sup>3</sup>/h llamado GMP250, un sistema para calibración de temperatura y humedad, redes de telemetría y un patrón de calibración de medidores de presión en los rangos de medio y alto vacío usando principio de expansión estática.

El CDT de Gas (y, por consiguiente, el GIFE) mantiene declaradas 3 líneas de investigación y desarrollo que según el nuevo plan estratégico 2021-2025 son: Productos y Servicios en Metrología, Transición Energética, E industria 4.0. En los últimos 6 años, se han publicado 9 artículos en revistas científicas.

## Metrología - Organismo de inspección

### ● Servicio de inspección de sistemas de medición de volumen de gas para transferencia de custodia



#### Medición Confiable

Transporte de Gas/Generación Térmica  
GNV/Industrial/Comercial/Residencial

Platinas de orificio - normas AGA 3 Parte 2 y NTC 6167

Medidores tipo turbina - normas AGA 7, NTC 5927 y NTC 6167

Medidores rotativos - normas NTC 4136 y NTC 6167

Medidores ultrasónicos - normas AGA 9, ISO 17089-1 y NTC 6167

Medidores másicos - normas AGA 11 y NTC 6167

### ● Servicio de inspección de sistemas de medición de calidad de gas para transferencia de custodia



Interfaz de usuario gráfica, Texto, Correo electrónico, Sitio web

Descripción generada automáticamente

#### Medición Confiable

Analizadores de Contaminantes  
del Gas Natural

Analizadores de H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>S y Azufre Total, Punto de Rocío de Hidrocarburos, Oxígeno

## Portafolio relacionado con transición energética



#### Medición Confiable

Detección de Emisiones Fugitivas

Emisiones en gasoductos



Emisiones en tanques de crudo



Emisiones en carrotaques



Emisiones en buque-tanques



NUEVO 2020

NUEVO 2020



#### Inventario y Reporte

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

**Servicios de consultoría** para la gestión (cuantificación y reporte) de **inventarios corporativos de emisiones de GEI**, basados en la metodología del GHG Protocol y otras aplicables.



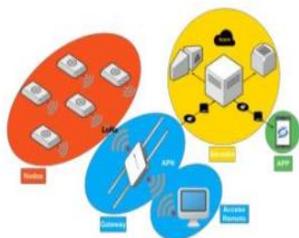
#### Gestión

Energía y Optimización de procesos

**Proyectos de innovación en gestión energética**, desde la puesta a punto de sistemas de combustión hasta el desarrollo y transferencia de tecnología y transición a otras energías alternativas.

## Industria 4.0 - Tecnología de la información

### ● Aplicación de internet de las cosas en la industria y sociedad



Desarrollo e implementación de redes de sensores para monitoreo en tiempo real.  
Administración y análisis de los datos generados por la red.



Desarrollo de nuevos patrones portátiles para calibración o verificación de medidores *in situ* y uso de IoT como sistema de adquisición de datos.

A continuación, en las tablas siguientes, se presenta la relación de proyectos de I+D+i finalizados en 2023, todos ellos trabajados en colaboración con diversas entidades del orden nacional y también con recursos internos de excedentes operacionales. Se incluyen aquellos proyectos que no finalizaron en 2023 y que deben continuar en 2024 utilizando recursos de reinversión correspondientes a años anteriores y también a los recursos recibidos como excedentes del año operacional 2023.

## CIERRE AÑO 2023 Y EN DESARROLLO 2024 – PROYECTOS CON ENFOQUE AVANCE PAÍS

### LÍNEA METROLOGÍA

#### Ampliación de la capacidad de medición en laboratorio Cromatografía Hidrógeno y Azufrados - Colombia

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	<b>Ampliación capacidad cromatografía Hidrógeno y Azufrados</b>
<b>Clientes potenciales</b>	<b>Productores, Transportadores y distribuidores</b>	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Junio de 2023	Fecha Final	Septiembre de 2024
Descripción	Fortalecimiento país en cuantificación por cromatografía de concentración de Hidrogeno de 1 a 98 %mol y medición de azufrados (H2S, Mercaptano y Sulfuro de di metilo) desde 3 a 2000 ppm		
Productos	Nuevo servicio que incluya y amplie capacidad de medición de hidrogeno en gas natural u otra matriz, y trazas de componentes azufrados. Incluye proceso de acreditación ONAC para H2.		
Avances	<b>Avance 85% cromatógrafo en servicio</b>		

#### Estrategias para garantizar trazabilidad Calidad de gas en sitio – Azufre Total y H2S

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	<b>Medición de Azufre Total y H2S en sitio</b>
<b>Clientes potenciales</b>	<b>Productores, Transportadores y distrib</b>	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Febrero 2024	Fecha Final	Junio 2024
Descripción	Mejora de la infraestructura colombiana para brindar trazabilidad en las mediciones de calidad de gas natural en sitio. El reto es la adecuación de equipo para habilitar su portabilidad.		
Productos	- laboratorio móvil para <b>Medición de Azufre Total y H2S en sitio.</b>		
Avances	<b>En inicio</b>		

### Estrategias para garantizar la trazabilidad bajos caudales gases combustibles - Colombia

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	<b>Desarrollo de estrategias para garantizar trazabilidad</b>
<b>Cientes potenciales</b>	<b>Transportadores y distribuidores</b>	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Agosto de 2023	Fecha Final	Septiembre de 2024
Descripción	Desarrollo de un patrón de transferencia en bajos caudales (10 cc/min a 3000 cc/min) para posterior comparación con Holanda -VSL		
Productos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevo. Un (1) nuevo método de calibración de patrón tipo pistón (método gravimétrico) de referencia para garantizar trazabilidad en muy bajos caudales con compromiso de comparabilidad con VSL-Holanda.</li> <li>- Posibilidad trazabilidad-Colombia para patrones utilizados en CDT evitando enviarlos a Alemania</li> </ul>		
Avances	<b>En ejecución 50% de avance</b> <b>(Eices Calle inicia maestría)</b>		

### Materiales de referencia por dilución dinámica - Colombia

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	<b>Desarrollo de materiales de referencia por dilución dinámica</b>
<b>Cientes potenciales</b>	<b>laboratorios</b>	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Enero de 2023	Fecha Final	Septiembre de 2024
Descripción	Desarrollo de un (1) prototipo de dilución dinámica de gas para producir materiales de referencia de uso para calibración de sensores y analizadores principalmente H2 con CH4		
Productos	- Un (1) nuevo método de dilución para preparación de materiales de referencia		
Avances	<b>En ejecución 65% de avance</b> <b>(Diana Castillo en maestría)</b>		

## LINEA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

### Estudio de comportamiento de combustión de mezclas de GN + H2 por simulación – Colombia

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	Estudio de comportamiento de combustión de GLP con H2
Clientes potenciales	Usuarios finales de equipos de combustión	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Enero de 2023	Fecha Final	Septiembre de 2024
Descripción	Desarrollo de un a (1) metodología para predecir el comportamiento de quemadores típicamente utilizados en equipos de combustión, ante la presencia de glp con H2		
Productos	- Un (1) nueva metodología de simulación		
Avances	En ejecución 70% de avance (alcance estudio GLP+H2)		

### EJECUCIÓN AÑO 2024 – CLIENTE INTERNO

## LINEA METROLOGÍA

### Optimización Bancos de Calibración para CMF

Línea Temática	Metrología/Ind.4.0	Título de proyecto	Renovación infraestructura CMF
Clientes potenciales	Laboratorios	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Julio de 2022	Fecha Final	Abril de 2024
Descripción	Renovación infraestructura reemplazando CH por tecnología híbrida (patrón tipo rotativo + laminares) para agilizar calibración en serie de al menos cinco medidores con sistema de manifold automático- El proyecto incluye puesta a consideración de ONAC teniendo en cuenta calibración con patrón tipo rotativo.		
Productos	Un (1) nuevo modelo de banco de calibración automático		
Avances	En ejecución. 95% de avance (en pruebas finales de operación)		

## LINEA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

### Desarrollo de un laboratorio experimental para que CDT de Gas se posicione en temas relacionados con transición energética y descarbonización

Línea Temática	Transición energética y descarbonización	Título de proyecto	Laboratorio Experimental
Cliente	Comunidad Andina de Naciones	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Marzo 2024	Fecha Final	Diciembre 2026
Descripción	Desarrollo de un laboratorio experimental que facilite el posicionamiento del CDT de Gas dentro del marco de la transición energética y la descarbonización		
Productos	- Un (1) laboratorio experimental		
Avances	0% Finalizado.		

**Planeación de un Centro de Estudio de la eficiencia para las tecnologías que aportan al entorno de las energías renovables**

Línea Temática	Transición energética y descarbonización	Título de proyecto	<b>Punto Focal – Eficiencia de tecnologías energías renovables</b>
<b>Cliente</b>	<b>Comunidad Andina de Naciones</b>	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Marzo 2024	Fecha Final	Diciembre 2028
Descripción	Planeación de un Centro de Estudios especializados en medición de eficiencia y otras variables de desempeño de las diferentes tecnologías utilizadas para la obtención de energía solar, eólica, aplicaciones del hidrogeno entre otras, que facilite el posicionamiento del CDT de Gas dentro del marco de la transición energética y la descarbonización.		
Productos	- Un diagnóstico que confirme o no, la viabilidad del centro de estudio de eficiencia de tecnologías para energías alternativas		
Avances	<b>0% Finalizado.</b>		

**Desarrollo de infraestructura y proceso para la ampliación de acreditación del organismo de inspección a procesos de evaluación de emisiones de fugas y eficiencia de quema en teas para la industria del petróleo y gas**

Línea Temática	Transición energética y descarbonización	Título de proyecto	<b>Inspección de emisiones fugitivas de metano y eficiencia en Teas</b>
<b>Cliente</b>	<b>Industria de petróleo y gas</b>	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Febrero 2024	Fecha Final	Diciembre 2024
Descripción	Adquisición y adecuación de equipos de medición para evaluación de teas Desarrollo de todo el proceso requerido para ampliación del organismo de inspección a emisiones fugitivas y eficiencia de teas		
Productos	- Un (1) acreditación ampliada al Organismo de inspección en emisiones fugitivas y eficiencia de Teas		
Avances	<b>10%</b>		

## LINEA INDUSTRIA 4.0

### Automatización de los procesos de calibración del CDT de GAS

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	<b>Automatización de los procesos de calibración del CDT de GAS</b>
<b>Cientes potenciales</b>	<b>Usuarios finales de equipos de combustión</b>	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Enero de 2023	Fecha Final	Junio de 2024
Descripción	Automatización de los procesos de calibración del CDT de GAS que sean detectados como factibles frente a la demanda de servicios		
Productos	- Un proceso automatizado		
Avances	<b>En ejecución 50% de avance</b>		

### Aplicación de Inteligencia Artificial para mejoramiento de control de redes de gas

Línea Temática	Industria 4.0	Título de proyecto	<b>Inteligencia artificial en redes de gas</b>
<b>Cliente</b>	<b>Transportadoras de gas</b>	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Marzo 2024	Fecha Final	Agosto 2024
Descripción	Aplicación de Inteligencia Artificial para mejoramiento de control de redes de gas		
Productos	Un prototipo de aplicación de software para análisis de alarmas presentes en redes de transporte de gas		
Avances	<b>0%</b>		

## EJECUCIÓN AÑO 2024 - **CLIENTE EXTERNO**

## LINEA METROLOGÍA

### Proyecto para garantizar en Colombia la trazabilidad internacional para mediciones de gas natural

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	<b>Servicios Tecnológicos Especializados – Trazabilidad SM de TGI</b>
<b>Cliente</b>	<b>Transportadora de Gas Internacional TGI</b>	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Diciembre 2023	Fecha Final	Diciembre de 2026
Descripción	Servicios Especializados para garantizar trazabilidad Internacional a mediciones de gas natural en SM de TGI		
Productos	- Informes individuales por servicios prestados		
Avances	<b>5% Finalizado</b>		

## LINEA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

**MINCIENCIAS - Manejo integral del hidrógeno en mezcla con gas natural como medio para facilitar la transición energética hacia energías renovables.**

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	<b>Mezcla con gas natural como medio para la transición hacia energías renovables.</b>
<b>Clientes potenciales</b>	<b>Sector Nacional e internacional</b>	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Febrero de 2024	Fecha Final	Febrero de 2026
Descripción	Ejecución del proyecto 2 y 3 que hacen parte del programa aprobado por Minciencias		
Productos	- Laboratorio de evaluación experimenta de fugas de H2+GN y laboratorio de evaluación de integridad de cilindro de gas comprimidos y calibración de medidores másicos de H2.		
Avances	<b>En ejecución 2% de avance</b>		

### **Proyectos de cuantificación de emisiones en estaciones de producción y tratamiento de petróleo y gas**

Línea Temática	Transición energética	Título de proyecto	<b>cuantificación de emisiones</b>
<b>Cliente</b>	<b>GRAN TIERRA ENERGY</b>	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Diciembre 2023	Fecha Final	Julio 2024
Descripción	Estudios para cuantificación de emisiones fugitivas en instalaciones de petróleo y gas		
Productos	- Informes de resultados de cuantificación de emisiones fugitivas y cálculo de GEI en diferentes facilidades		
Avances	<b>30% Finalizado</b>		

Línea Temática	Transición energética	Título de proyecto	<b>cuantificación de emisiones en tanques de almacenamiento de combustibles líquidos</b>
<b>Cliente</b>	<b>IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE S.A.U.,</b>	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Febrero 2024	Fecha Final	Julio 2024
Descripción	Estudios para cuantificación de emisiones fugitivas en instalaciones de petróleo y gas		
Productos	- Informes de resultados de cuantificación de emisiones fugitivas y cálculo de GEI en diferentes facilidades		
Avances	<b>10% Finalizado</b>		

## LINEA INDUSTRIA 4.0

### Vulnerabilidades 2.0 para TGI

Línea Temática	Industria 4.0	Título de proyecto	<b>Implementación sensores vulnerabilidades para TGI</b>
<b>Cliente</b>	<b>TGI</b>	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Noviembre 2023	Fecha Final	Noviembre 2026
Descripción	Implementación de tecnología RFID para detección de vulnerabilidades en tiempo real, en sistemas de transferencia de custodia		
Productos	Implementación de red de sensores con RFID, desarrollo de plataforma web y aplicación de machine learning.		
Avances	<b>Firmado contrato, inició ejecución en enero de 2024.</b>		

## 4. DISTRIBUCIÓN DEL BENEFICIO NETO O EXCEDENTE AÑO 2023

De la misma forma, se presenta a continuación el proyecto de destinación del **Excedente Fiscal** obtenido durante el periodo correspondiente al año 2023 que se sometió a consideración ante la Asamblea General Ordinaria del 14 de marzo de 2024, el cual correspondió a la suma de \$2.732.381.719, soportado en la inversión para al desarrollo y fortalecimiento de la actividad meritoria CT+i del CDT de GAS.

DETERMINACIÓN DEL BENEFICIO NETO O EXCEDENTE FISCAL AÑO 2023						
Ingresos fiscales						9,771,243,691
(-) Egresos fiscales (incluye imporenta pagada art. 1.2.1.5.1.21 del DUT 1625 de 2016)						(6,935,707,194)
(-) Saldo final del periodo gravable de las inversiones efectuadas en el año.						-
(+) Inversiones exceptuadas en el periodo gravable anterior y liquidadas en este periodo						-
<b>Excedente fiscal</b>						<b>2,835,536,497</b>
(-) Egresos improcedentes						(103,154,778)
<b>Beneficio neto o excedente exento</b>						<b>2,732,381,719</b>

PROYECTO DE ASIGNACIÓN DEL BENEFICIO NETO DE 2023						
RUBRO	PERIODO	PLAZO (AÑOS)	ASIGNACIÓN			TOTAL ASIGNADO
			PERMANENTE (Max. 5 años)	%	TEMPORAL (Max. 1 año)	
P.1-SEDE TECNOLÓGICA	2019		28,364,844			28,364,844
	2022		300,000,000			300,000,000
	2023		700,000,000			700,000,000
	<b>P</b>	<b>5</b>	<b>1,028,364,844</b>	<b>43.4%</b>		<b>1,028,364,844</b>
P.2-PROYECTOS Y CONVENIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	2020		215,243,801			215,243,801
	2021		33,341,459			33,341,459
	2022		200,245,724			200,245,724
	2023		880,000,000			880,000,000
	<b>P</b>	<b>5</b>	<b>1,328,830,984</b>	<b>51.4%</b>		<b>1,328,830,984</b>
P.3-FORTALECIMIENTO DE LABORATORIOS I&D - EQUIPOS	2022		181,199,283			181,199,283
	2023		150,000,000			150,000,000
	<b>P</b>	<b>5</b>	<b>331,199,283</b>	<b>0.1%</b>		<b>331,199,283</b>
T.1-PROGRAMAS DE FORMACIÓN	2023				50,000,000	50,000,000
	<b>T</b>	<b>1</b>		<b>5.0%</b>	<b>50,000,000</b>	<b>50,000,000</b>
T.2-PERSONAL INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	2023				900,000,000	900,000,000
	<b>T</b>	<b>1</b>		<b>0.0%</b>	<b>900,000,000</b>	<b>900,000,000</b>
T.3-FORTALECIMIENTO DE LABORATORIOS I&D - OTROS	2023				52,381,719	52,381,719
	<b>T</b>	<b>1</b>		<b>0.0%</b>	<b>52,381,719</b>	<b>52,381,719</b>
<b>TOTALES</b>			<b>2,688,395,110</b>	<b>100%</b>	<b>1,002,381,719</b>	<b>3,690,776,829</b>

## **ASIGNACIONES PERMANENTE APROBADAS POR ASAMBLEA GENERAL**

### **RUBRO 1: Permanente P1 - Sede tecnológica**

Se asignaron \$700.000.000 para que, con el saldo a 31 de diciembre de 2023, el CDT pudiera seguir actualizando su infraestructura locativa y funcional. El valor final disponible quedó en \$1.028.364.844

### **RUBRO 2: Permanente P2 - Proyectos y convenios de investigación y desarrollo**

Se aprobó una asignación de \$880.000.000 de pesos de los excedentes del año 2023, para un total acumulado de \$1.328.830.984 disponibles.

### **RUBRO 3: Permanente P3 – Fortalecimiento de laboratorios I&D**

Así mismo, se planificó la reinversión con recursos del rubro permanente P3, para trabajar en el proyecto de mejora de la trazabilidad y renovación de infraestructura de los laboratorios I&D por un valor de \$150.000.000 para un gran total disponible de \$331.199.283

## **ASIGNACIONES TEMPORALES APROBADAS**

### **RUBRO 1: Temporal T1 - Programas de Formación**

Se propuso y fue aprobada una asignación de \$50.000.000 de los excedentes del año 2023, con el fin de continuar formando a nivel de maestría, a seis (6) profesionales del CDT DE GAS y a la continuidad en la formación del personal en temas relacionados con las líneas de investigación como Centro de Desarrollo Tecnológico.

### **RUBRO 2: Temporal T2 - Personal Investigación y Desarrollo Tecnológico**

Conforme a la planificación del periodo se asignó igualmente, \$900.000.000 pesos de los excedentes de 2023, para cubrir parte de los salarios (en 2024) de la nómina de investigadores y de desarrolladores tecnológicos del CDT DE GAS.

### **RUBRO 3: Temporal T3 – Fortalecimiento laboratorio y otros**

Conforme a la planificación del periodo se asignó igualmente, \$52.381.719 pesos de los excedentes de 2023, para cubrir otras necesidades temporales de fortalecimiento de laboratorios de investigación del CDT DE GAS.

## **5. JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL RÉGIMEN TRIBUTARIO ESPECIAL**

Por lo anterior, y ante las evidencias logradas por el CDT DE GAS en el desarrollo social de la comunidad y del país desde su creación hasta la fecha de emisión de este informe, se presentó a la Asamblea General la solicitud de autorización para tramitar ante la DIAN, el proceso de actualización del régimen tributario especial, que decida la permanencia en el Régimen

Tributario Especial de las ESAL dado que la CORPORACIÓN CDT DE GAS, ha cumplido con todos los requisitos RTE durante el respectivo año gravable.

Se ratifica esta solicitud:

- Porqué CDT de GAS es una entidad de derecho privado y participación mixta, de carácter científico y tecnológico, sin ánimo de lucro, con patrimonio propio, creada en el marco de la ley 29 de 1990 y las disposiciones del Decreto 393 de 1991-Normas de Ciencia y Tecnología-; y la ley 344/96 (Art. 16)- Sena-;
- Porque CDT de GAS en el **artículo 4 de los Estatutos Vigentes** reza que es una organización de derecho privado y participación mixta, que promueve el mercado de servicios tecnológicos, que realiza proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, que fomenta la innovación y la transferencia de tecnología, la capacitación de personal, que asesora a las empresas en la gestión de proyectos de su interés, que articula los recursos financieros, públicos y privados a nivel local, nacional e internacional, así como también el aprovechamiento de los recursos humanos y físicos disponibles en el país y en el exterior, para lograr que el SECTOR GAS sea más competitivo en todos los campos,
- Porque CDT de GAS en el **artículo 5 de los Estatutos Vigentes** reza que promueve la investigación científica y el desarrollo tecnológico del gas, para lograr la eficiencia y eficacia, seguridad y competitividad sostenible en el almacenamiento, transporte, distribución y comercialización del gas en nuestro país y en el exterior.
- Porque igualmente en dicho artículo 5º también menciona que propenderá por acumular recursos y conocimientos para facilitar la investigación y el desarrollo de tecnologías que le permitan su aplicación en los procesos productivos y comerciales que los lleve a ser más competitivos en los mercados nacionales e internacionales. Es claro que se aplica con la incursión en el nuevo mundo de la transición energética.
- Porque el Objeto Social del CDT de GAS está plenamente relacionado con actividades de investigación y desarrollo tecnológico, que se consideran meritorias.
- Porque el CDT de GAS brinda valor agregado a las empresas optimizando los procesos de reducción de pérdidas de gas natural, identificar las fugas para eliminar, reducir y/o mitigar los riesgos que se pueden ocasionar a instalaciones (seguridad industrial) y/o a las personas (salud) en instalaciones operativas, y la mejora del desempeño ambiental mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (dióxido de carbono y metano).
- Porque CDT de GAS, siempre ha reinvertido sus excedentes (cuando los hay) en actividades propias de su objeto social, contribuyendo en especial con la formación profesional de neo-profesionales en el campo de la aplicación de la metrología para apalancar el desarrollo industrial.
- Porque CDT de GAS atiende una responsabilidad metrológica del Estado colombiano, y porque esta actividad requiere de inversión permanente de recursos frescos para garantizar la trazabilidad internacional en metrología de flujo de gas
- Porque CDT de GAS hace transferencia de tecnología a la industria, en estrecha relación con la Academia
- Porque CDT de GAS ostenta el Reconocimiento Oficial del Estado (MinCiencias) con el carácter de Entidad del Subsistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Porque CDT de Gas es una organización dedicada al desarrollo de proyectos de investigación aplicada, al desarrollo de tecnología propia y actividades de transferencia, que responden a necesidades y oportunidades de desarrollo social y económico del país, sus regiones o ciudades”, según se definen en el documento 1602 de Colciencias (hoy MinCiencias) “Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”. y finalmente,
- Porque la CORPORACIÓN CDT DE GAS, está constituida, desde su creación como entidad sin ánimo de lucro, que su objeto social principal corresponde a una actividad meritoria, de interés general, de acceso a la comunidad y prevista en el artículo 359 del Estatuto Tributario (Investigación, desarrollo tecnológico e innovación), que los aportes no son reembolsables, ni sus excedentes distribuidos bajo ninguna modalidad, ni directa, ni indirectamente durante su existencia, ni en el momento de su disolución y liquidación.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Henry', followed by a large, stylized flourish or symbol.

**HENRY ABRIL BLANCO**  
**Representante Legal**  
**CORPORACIÓN CDT DE GAS**