

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS

NIT 804.009.247-1

MEMORIA ECONÓMICA PARA SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN

En cumplimiento con las disposiciones del artículo 356-3 del Estatuto Tributario que dispuso la presentación de la memoria económica para las entidades que pertenecían al Régimen Tributario Especial (con ingresos brutos mayores a 160,000 UVT) y que esta reglamentada mediante el artículo 1,2,1,5,1,15, del Decreto Unico Tributario 1625 de 2016 y Decreto Reglamentario 2150 de 2017 y con sustento en la información indicada en el artículo 11 de la resolución 019 de marzo 28 de 2018 se presenta como adjunto a la solicitud de actualización del Regimen Tributario Especial de la CORPORACIÓN CDT DE GAS, la correspondiente Memoria Económica.

1. Año gravable:

2019

2. Razón Social y NIT de la entidad:

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS

NIT. 804.009.247-1

3. Donaciones efectuadas a terceros

NO APLICA

4. Subvenciones recibidas

NO APLICA

5. Identificación de la fuente de ingresos

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Actividad Meritoria	Convenio SENA 0233 de 2018	199.807.000
		199.807.000
	Actividades Ordinarias	6.185.658.335
Financieros		86.867.881
Otros ingresos		2.880.673
		6.275.406.889

6. Valor y detalle de la destinación del beneficio neto o excedente del año gravable anterior,

EJECUCIÓN DE BENEFICIO NETO O EXCEDENTE FISCAL EN EL AÑO 2019

El estado de inversión de los excedentes a 31 de diciembre de 2018 y que fueron asignados según Acta No. 027 de Asamblea General Ordinaria de Asociados de la CORPORACIÓN CDT DE GAS, es el siguiente:

ESTADO DE EJECUCIÓN A 31 DE DICIEMBRE DE 2019 DEL BENEFICIO NETO A 2018						
RUBRO	PERIODO	PLAZO (AÑOS)	ASIGNADO	%	EJECUTADO	SALDO POR EJECUTAR
1. SEDE TECNOLÓGICA	2016		1.490.200.102			1.490.200.102
	2017		7.191.837			7.191.837
	2018		203.000.000			203.000.000
	P	5	1.700.391.939	65,9%	0	1.700.391.939
2. PROYECTOS Y CONVENIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	2016		274.594.095		- 273.844.556	749.539
	2017		186.549.169			186.549.169
	2018		307.535.881			307.535.881
	P	5	768.679.145	29,8%	-273.844.556	494.834.589
3. FORTALECIMIENTO DE LABORATORIOS I+D	2017		48.853		- 48.853	0
	2018		100.000.000		- 100.000.000	0
	T	1	100.048.853	3,9%	- 100.048.853	0
4. FORMACIÓN Y DESARROLLO AL PERSONAL	2018		10.000.000		- 10.000.000	0
	T	1	10.000.000	0,4%	- 10.000.000	0
		TOTALES	2.579.119.937	100%	- 383.893.408	2.195.226.528

El estado de la reinversión de los excedentes a corte del periodo 2018 y ejecutada durante el periodo 2019 de conformidad con el DUR 1625 de 2016, fue por un monto total de \$383.893.408=, de los cuales se aplicaron en asignaciones permanentes \$273.844.556= correspondientes al rubro 2. PROYECTOS Y CONVENIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (@ ver relación) y el saldo por un valor de \$110.048.853= en reinversiones temporales, con un monto de \$100.048.853= en el rubro 3. FORTALECIMIENTO DE LABORATORIOS I+D (Banco de flujo laminar, laboratorio de temperatura, laboratorio de presión y equipos dimensionales) y la suma de \$10.000.000= en rubro 4. PROGRAMAS DE FORMACIÓN (fortalecimiento y transferencia de conocimiento, especialmente en: *Regulación y control de sistemas de medición de gas natural, *Diseño básico de sistemas de medición de gas natural, y *Medición de flujo multifásico.). Además es de anotar que la asignación permanente, correspondiente a la SEDE TECNOLÓGICA, se mantiene el 100% disponible, en razón de la envergadura de la inversión que esta demanda.

© RELACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+i

ESTRATEGIA	PROYECTO
<p>Línea Metrología DT+i en CMF</p>	<p>DESARROLLO DE PATRÓN DE TRANSFERENCIA CON CAPILAR Periodo: Feb/2019 - Dic/2019 Detalle: Finalizó el desarrollo del patrón para calibrar medidores de bajo flujo de aire. Incluyó diagnóstico de patrones primarios campana y pistón. Resultados: Nuevo patrón secundario con medidores de flujo laminar que permitirían nuevos ingresos en CDT y el Informe de investigación donde se evidencia actualización de patrón primario campana gasométrica, actualización patrón tipo pistón. Etapas: Finalizado. *En 2020 se proyecta la acreditación ONAC.</p>
	<p>AUTOMATIZACIÓN DEL BANCO DE ALTO CAUDAL Periodo: Feb/2019 - Oct/2019 Detalle: Automatización de las líneas de calibración hasta 650 m3/h (con patrones rotativos) de manera que su operación sea 100% automática. Resultados: Banco de alto caudal automático para calibraciones hasta 650m3/h e Informe de investigación donde se evidencia la actualización. Etapas: Finalizado.</p>
	<p>AUTOMATIZACIÓN DE CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA Periodo: Mar/2019 - Ago/2019 Detalle: Desarrollar la automatización del proceso de calibración de bloques secos de laboratorio de termometría. Resultados: Automatización del proceso de bloques secos 100% e Informe de trabajo. Etapas: Finalizado.</p>
	<p>OPTIMIZACIÓN FUNCIONAL DEL PATRÓN TIPO PISTÓN Periodo: Abr/2019 - Jul/2019 Detalle: Análisis método de control de las variables importantes del modelo del pistón y reducción del volumen muerto. Resultados: Informe de análisis Etapas: Finalizado.</p>
	<p>IMPLEMENTACIÓN LABORATORIO DE CALIDAD HC LIQUIDO Periodo: Mar/2019 - Dic/2019 Detalle: Implementación de pruebas de laboratorio para caracterización de hidrocarburos líquidos que incluyan los siguiente análisis: Presión de Vapor REID, Gravedad API, Curva de destilación y viscosidad, logrando que se puede plantear servicio según ISO 17025. Para el caso de distribución de carbonos se van a realizar análisis de índices de refracción en conjunto con la UIS y evidenciar que sea posible su aplicación. Resultados: Nuevo laboratorio con servicio no acreditado (ISO 17025) de caracterización de hidrocarburos líquidos. Etapas: Finalizado *Inicia en operación en 2020.</p>

EVALUACIÓN SERVICIO DE CALIBRACIÓN DENSÍMETROS EN LÍNEA.**Periodo:** Jun/2019 - Dic/2019**Detalle:** Evaluación técnico económica que permita evidenciar la viabilidad de un proyecto de desarrollo de un método de calibración densímetros en línea para atender una potencial demanda de estos equipos que actualmente no es atendida.**Resultados:** Informe de investigación.**Etapas:** Finalizado.

*Servicio no viable.

APROPIACIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE MEDICIÓN MULTIFÁSICA.**Periodo:** Feb/2019 - Dic/2019**Detalle:** Continuar con la apropiación de conocimiento en medidores de flujo multifásico y realizar una propuesta de posible desarrollo para atender necesidades en la industria.**Resultados:** Informe de investigación y de propuesta de continuidad de proyecto.**Etapas:** Finalizado.

*En 2020 se planteará nuevo alcance para intentar la construcción de un prototipo de medidor.

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN DE EXPANSIÓN ESTÁTICA**Periodo:** Feb/2019 - Dic/2019**Detalle:** Desarrollo de un equipo patrón de medio y alto vacío de tipo expansión estática, y la generación de los métodos, procedimientos, documentos y herramientas computacionales necesarios para poder ofrecer un servicio de calibración con el patrón desarrollado.**Resultados:** Desarrollo tecnológico (equipo patrón); generación de un nuevo servicio, con el que se crea una oferta de calibración inexistente en el país hasta el momento.**Etapas:** Finalizado.

*Auspiciado por SENA-COLCIENCIAS. Entra en operación en 2020

DESARROLLO DE MEDIDOR DE FUGA DE VOCs**Periodo:** Feb/2019 - Dic/2019**Detalle:** Desarrollo de medidor de fuga de VOCs de alto caudal para medición de emisiones en la industria de petróleo y gas.**Resultados:** Desarrollo tecnológico (equipo de medida); generación de un nuevo servicio, con el que se crea una oferta para coadyuvar en mitigación de emisiones al medio ambiente.**Etapas:** Finalizado.**HERRAMIENTA DE CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE EN HIDROCARBUROS LÍQUIDOS****Periodo:** Ene/2019 - Jul/2019**Detalle:** Continuar desarrollando herramientas de cálculo de U, en acuerdo con Ecopetrol y el INM dentro del marco del Convenio tripartito.**Resultados:** Herramientas de cálculo de incertidumbre.**Etapas:** Finalizado.

*Ecopetrol S.A. las usa dentro de sus procesos productivos.

I+D+i - Desarrollo de software	<p>APLICATIVO WEB SION - FASE 1: FUNCIONAMIENTO GENERAL APOYO CMF / ONAC Periodo: Ene/2019 - Dic/2019 Detalle: Se continúa ajustando el aplicativo para que funcione adecuadamente y llene requisitos establecidos por ONAC para atención de los procesos llevados a cabo en CMF. Resultados: Entró en operación en enero de 2020 para facilitar procesos del CMF (ONAC). Etapas: Finalizado.</p>
	<p>PLATAFORMA WEB UNIVERSAL - FASE 2: CÁLCULOS Y ANÁLISIS EN TIEMPO REAL Periodo: Mar/2019 - Dic/2019 Detalle: Implementación de métodos de análisis de datos (Bigdata) a la plataforma web universal para redes de medición remota, como procesos de reducción de ruido, manejo de datos faltantes y manejo de datos atípicos, en tiempo real a la información almacenada en la base de datos, para generar reportes o alarmas según la aplicación. Resultados: Software que realice procesamiento y análisis de datos en tiempo real que permita generar reportes y alarmas según los requerimientos del cliente. Etapas: Esta desarrollado el módulo de tecnologías de comunicación Lora WAN, Wi-Fi y Celular. Se buscará asociar con puntos finales (sistemas de medición).</p>
I+D+i - Equipos y comunicaciones	<p>APROPIACIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE TECNOLOGÍA MEMS PARA MEDICIÓN DE GAS. Periodo: Mar/2019 - Dic/2019 Detalle: Estudio para apropiar conocimiento relacionado con funcionalidad y comprobación de características metrológicas de la nueva tecnología. Resultados: Conocimiento para el desarrollo de un dispositivo para calibración de medidores residenciales <i>in situ</i>. Etapas: Finalizado. *Se trabaja para que en 2020 GDO y Gases del Llano en convenio desarrollen los primeros prototipos.</p>
	<p>DESARROLLO DE PORTAFOLIO DE SERVICIOS CON RED LoRA Periodo: Mar/2019 - Dic/2019 Detalle: Desarrollar servicios orientados a diferentes sectores cuyo objetivo sea ofrecer el servicio de telemetría a través de una red LoRa, que le permita al cliente obtener datos en tiempo real de sus mediciones, alarmas al detectar parámetros fuera de lo normal y activación de actuadores. Resultados: Soluciones de red con hardware y software para el sector. Etapas: Profesionales de CDT adquirieron competencias. *En el 2020 GDO evaluará posibilidad de un caso de uso.</p>

	<p>CONFIGURACIÓN REMOTA DE COMPUTADORES DE FLUJO Periodo: Abr/2019 - Dic/2019 Detalle: Desarrollo de interfaz de comunicación con computadores de flujo, usando protocolos HTTP, TCP IP u otro, para su configuración remota. Resultados: Comunicación remota a través de MODBUS RTU con computadores de flujo seleccionados. Etapas: Se tiene montado el código fuente para el prototipo, pendiente pruebas en tiempo real.</p> <p>*Ya se leen datos por protocolo MODBUS RTU, de computadores de flujo simulados en un PC. *Se está trabajando las comunicaciones basadas en protocolo MQTT, que es un protocolo que es fácil de acoplar a los SCADAS modernos.</p>
<p>I+D+i - Tratamiento de biogás y gas natural</p>	<p>ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA DE SEPARACIÓN MULTIFASE DE GAS NATURAL A DIFERENTES PRESIONES USANDO DINÁMICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL Periodo: 2016 - Dic/2019 Detalle: Analizar la eficiencia de separación multifase de gas natural en equipos gravitacionales a diferentes presiones, mediante la medición de variables como crecimiento de gota, porcentaje de arrastre y patrones de flujo utilizando la técnica de dinámica de fluidos computacional (CFD). Tesis doctoral. Resultados: Codirección de formación doctoral. Etapas: Finalizado. *Natalia Prieto Jiménez es nuevo Ph.D. UIS.</p>
	<p>PREPARACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE UN COMPOSITO (NANOTUBOS DE ÓXIDO DE TITANIO Y CARBÓN ACTIVADO) PARA RETIRO DE H₂S EN GAS NATURAL Periodo: Abr/2019 - En curso. Detalle: Preparar y evaluar un material basado en nanotubos de óxido de titanio funcionalizado con aminas e impregnación de carbón activado, con el objetivo de incrementar la capacidad de retiro combinando los procesos de absorción. Resultados: Trabajo de grado, Prototipo de aditivo, filtro u otro para retirar H₂S de gas natural. Artículo publicado en Met&Flu y postulado a la revista indexada. Etapas: Dentro de cronograma, ya se realizó revisión y estructura del proyecto de grado dentro del equipo de semilleros de Investigación y se pasó el plan a la Universidad para que CDT los apoye con dirección y materiales. Temas a tratar: >Diseño y simulación de una planta de producción de SYNGAS a partir del reformado del gas natural. >Evaluación de catalizadores a base de níquel para producción de SYNGAS mediante reformado de gas natural con alto contenido de carbono. >Evaluación del potencial de remoción de H₂S de una corriente de gas natural con un composito a base de nanotubos de dióxido de carbono y carbón activado.</p>
<p>I+D+i - Aprovechamiento de Gas Natural</p>	<p>REALIZAR UN ESTADO DEL ARTE DE LAS TECNOLOGÍAS PARA APROVECHAMIENTO DE GAS NO CONVENCIONAL Periodo: Feb/2019 - Dic/2019 Detalle: Realizar un estado del arte de las tecnologías para aprovechamiento de las no convencionales. Resultados: Estado del arte y Propuesta de proyectos. Etapas: Se realizó el estudio.</p>

<p>Tratamiento de biogás y gas natural</p>	<p>ESTUDIO A ESCALA LABORATORIO DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE BIOGÁS Periodo: Abr/2019 - En curso Detalle: Desarrollar sistemas de tratamiento de biogás usando <i>pressure swing adsorption</i> y/o absorción con agua a escala laboratorio, para estudiar y sintonizar parámetros de operación, y evaluar su utilidad para tratar algunos tipos de biogás representativos con miras a un posterior escalado a nivel prototipo. Resultados: Informe. Etapas: CDT decide centrar esfuerzo en adecuar laboratorio para servicios de caracterización del biogás y no incursionar en el desarrollo ingenieril.</p>
<p>I+D+i</p>	<p>SOSTENIMIENTO DE REVISTA MET&FLU Periodo: Desde 2015 y mantenerla en el tiempo. Detalle: Estado del arte y propuestas de proyectos. Resultados: Publicación del número 14 de la revista. Etapas: Publicación del año.</p>

© RELACIÓN DE CONVENIOS Y SIMILARES EN PARTICIPACIÓN

PRODUCTO TECNOLÓGICO	
Desarrollo de modelo matemático validado y documentados para la estimación de incertidumbre utilizando Medidor Vórtex para Gas, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM.	
Desarrollo de modelo matemático validado y documentados para la estimación de incertidumbre para mediciones de cromatografía en línea, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM	
Desarrollo de modelo matemático validado y documentados para la estimación de incertidumbre para Analizadores de DPHC y H ₂ O, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM	
Desarrollo de modelo matemático validado y documentados para la estimación de incertidumbre para Analizadores de H ₂ S y ST, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM	
Desarrollo de herramienta de incertidumbre para medidor multifásico Roxar Prietro Fiorentini con Gamma, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM	
Desarrollo de herramienta de incertidumbre para medidor multifásico Roxar Prietro Fiorentini sin Gamma, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM	
Desarrollo de herramienta de incertidumbre para medidor multifásico Weatherford REEMS, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM	
Metodología para registros de datos de mediciones multifásica, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM	
Foro SENA "Diseño y construcción para alto vacío" para aprendices del Centro Industrial del Diseño y la Manufactura (CIDM) de Floridablanca, dentro del Convenio 0233 de 2018 con SENA y COLCIENCIAS.	
Foro SENA "Calibración de Medidores de Presión" para aprendices del Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico (CIDT) de Barrancabermeja. dentro del Convenio 0233 de 2018 con SENA y COLCIENCIAS.	
Pasantía "Calibración de Medidores de Presión" para instructores SENA. dentro del Convenio 0233 de 2018 con SENA y COLCIENCIAS.	
Publicación de artículo de divulgación, "Construcción de sistemas de presión en el intervalo de medio y alto vacío". dentro del Convenio 0233 de 2018 con SENA y COLCIENCIAS.	

© RELACIÓN DE TRABAJOS SEMILLERO GIFE

TÍTULO TRABAJO	CARRERA
Implementación y análisis de red de mediciones de temperatura en tiempo real para el estudio de la isla de calor urbana en Bucaramanga.	Ingeniería Química - UIS
Implementación y caracterización de un servicio de calibración de medidores de presión usando un patrón tipo vasos comunicantes.	Ingeniería Química - UIS
Desarrollo de una nueva versión del dispositivo dilutor de materiales de referencia TGD2000.	Ingeniería Química - UIS
Modelado y simulación de sistemas de tratamiento de biogás por absorción con agua y PSA.	Ingeniería Química - UIS
Análisis de la eficiencia de separación multifase de gas natural a diferentes presiones usando dinámica de fluidos computacional.	Doctorado en Ingeniería Química-UIS

7. Valor y detalle de las asignaciones permanentes

A continuación se presenta el estado del beneficio neto a 31 de diciembre de 2019, el cual fue asignado por Acta No. 0029 de Asamblea General Ordinaria de Asociados.

ASIGNACIÓN PERMANENTE DEL BENEFICIO NETO A 31 DE DICIEMBRE DE 2019						
RUBRO	PERIODO	PLAZO (AÑOS)	ASIGNACIÓN			TOTAL ASIGNADO
			PERMANENTE (Max. 5 años)	%	TEMPORAL (Max. 1 año)	
1. SEDE TECNOLÓGICA	2016		1.490.200.102			1.490.200.102
	2017		7.191.837			7.191.837
	2018		203.000.000			203.000.000
	2019		299.608.061			299.608.061
	P	5	2.000.000.000			2.000.000.000
2. PROYECTOS Y CONVENIOS INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	2016		749.539			749.539
	2017		186.549.169			186.549.169
	2018		307.535.881			307.535.881
	2019		641.953.436			641.953.436
	P	5	1.136.788.025			1.136.788.025
TOTALES			3.136.788.025			3.136.788.025

ASIGNACIONES PERMANENTES

1. SEDE TECNOLÓGICA

Objetivo: Adquisición y/o acondicionamiento de sede.

Justificación: El desarrollo del objeto social de la Corporación esta directamente relacionado con el desarrollo de infraestructura metrológica, que permita brindar resultados confiables para las mediciones realizadas en Colombia, para lo cual se requiere contar con espacios que permitan la adecuación especializada de los laboratorios del ensayo y calibraciones, así como disponibilidad de áreas para experimentación dentro del marco de la investigación aplicada.

Desde los inicios del CDT de GAS, la Universidad Industrial de Santander ha brindado en calidad de arriendo algunos espacios en el Parque Tecnológico de Guatiguara, sin embargo estos han sido insuficientes en razón a la creciente solicitud de proyectos de investigación y al crecimiento de la demanda de servicios tecnológicos especializados, así como a la consolidación de las diferentes actividades de desarrollo de la entidad. Se han realizado diferentes gestiones para contar con mas espacios, pero los requisitos contractuales, legales y administrativos de la UIS han dificultado dicha consecución.

Por el carácter tecnológico del CDT de GAS, se considera estratégico que la sede propia se encuentre ubicada dentro del Parque Tecnológico de Guatiguara, por tanto se espera llegar a un acuerdo con la UIS en 2020.

La aplicación definitiva de los recursos se realizará, una vez se cuente con una oportunidad de compra real, y/o adecuación definitiva de los espacios cedidos en figura de comodato que sean acordes con el objeto del CDT de GAS, previo análisis y autorización de la Asamblea y Consejo Directivo.

Tiempo Proyectado: 10 años

2. PROYECTOS Y CONVENIOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

Objetivo: Fortalecimiento de las líneas de investigación de la CORPORACIÓN CDT DE GAS, como son metrología, gases combustibles, automatización y comunicaciones, mediante Investigación y Desarrollo sobre temas relevantes para los sectores productivos.

Justificación: La Corporación soporta sus procesos en un enfoque de investigación que le permita dar soluciones a las necesidades del sector de influencia, para ello estableció líneas de investigación que son potencializadas desde el grupo de investigación reconocido y categorizado por Colciencias.

Los proyectos de investigación se puede desarrollar desde tres tipos de financiación:

- > Proyectos financiados por Colciencias, en los cuales se reciben recursos para una parte del proyecto y el CDT DE GAS está en la obligación de asignar una contrapartida.
- > Convenios tecnológicos con terceros, en los cuales se establecen sinergias interinstitucionales para el logro de propósitos comunes (se aporta de acuerdo a lo pactado).
- > Proyectos internos del CDT de GAS los cuales son financiados con re-inversión de los excedentes.

Tiempo Proyectado: 5 años (Dependiendo del proyecto, las convocatorias y los demas agentes externos este rubro en periodicidad no es exacto, es rotativo).

PROYECTOS DE I+D+i

META	RESULTADOS 2019	RESULTADOS PROYECTADO 2020
FLUJO DE GAS	Desarrollo de un nuevo patrón de flujo laminar. Actualización del banco de alto caudal.	Acreditación de un patrón flujo laminar. Actualización de un patrón primario tipo campana gasométrica.
FLUJO DE LÍQUIDOS	CDT cuenta con un scanner 3D adquirido en conjunto con OCP para calibración de tanques de crudo en Ecuador.	Un estudio técnico y financiero de servicio de calibración de tanques con scanner (NIST sacó procedimiento que puede ser utilizado como referencia).
FLUJO MULTIFÁSICO	Desarrollo de tres (3) herramientas de incertidumbre para medición multifásica para ECP. Convenio Tripartito.	Un estudio Técnico/financiero de desarrollo de un medidor multifásico.
CALIDAD DE GAS	Inclusión de veinticuatro (24) nuevos componentes en cromatografía: isómeros y BTEX (benceno, tolueno, Xileno).	Una ampliación acreditación según requisitos GUIA de GEI MINENERGÍA.
CALIDAD DE GAS	Poner a punto Cromatógrafo Micro GC 490 (Laboratorio Móvil TGI).	Una ampliación ante ONAC del parque de equipos disponibles dentro de acreditación vigente.
MEDICIÓN DE GEI	Desarrollo de un nuevo muestreador para cuantificación volumétrica de emisiones para gas natural	Desarrollo de un nuevo muestreador para cuantificación VOCs. Una nueva tecnología mini para detención de emisiones.
INCERTIDUMBRE	Desarrollo de doce (12) herramientas de incertidumbre para medición crudo y gas para ECP. Convenio Tripartito	Convertir las herramientas actuales de excell a aplicaciones web.
MEDICIÓN EN TEAS		Desarrollo de un medidor netamente nacional para ser instalado en las Teas.
CALENTADORES PARA GAS		Desarrollo de un calentador catalítico automatizado.
ODORIZADOR AUTOMATIZADO		Desarrollo de un odorizador automatizado.
MEDICIÓN DE GAS EN SITIO		Desarrollar un banco de calibración portátil, que permita las verificaciones IN SITU.
FRAUDES EN GAS NATURAL		Ampliar la capacidad del banco actual para la evaluación de fraudes de 0,25 m3/h. a 12 m3/h.
IMPLEMENTACIÓN RED LoRA		Poner en marcha la infraestructura de hardware y software completa para red de medidores LoRa desarrollando aplicación propia de servidor que permita centralizar la información de los medidores remotos en bases de datos para análisis inteligente por parte de las distribuidoras de gas en Colombia.

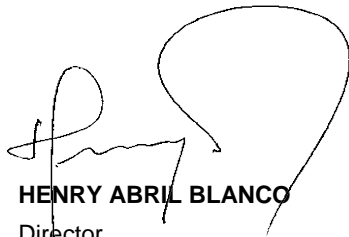
BIOGÁS		Diseñar, desarrollar y validar resultados en un sistema de tratamiento de biogás a escala piloto que incluya remoción de H2S usando materiales con óxido de hierro, remoción de CO2 usando absorción con agua a baja presión y remoción de H2O usando columna empacada.
HUELLA DE CARBONO		Modelado y simulación de una planta de producción de hidrógeno a partir del reformado de gas natural.
HUELLA DE CARBONO	Análisis del potencial experimental a condiciones reales de operación.	Evaluación del potencial de remoción de ácido sulfhídrico de una corriente de gas natural con un composito a base de nanotubos de dióxido de titanio y carbón activado.

Presentado anteriormente en detalle la asignación permanente, cabe anotar que la Asamblea General asigno para reinversiones temporales una partida de \$494.153.691= para el fortalecimiento de laboratorios y programas de formación.

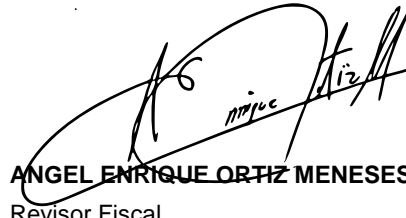
8. Manifestación que ha realizado la actualización de información en la plataforma de transparencia.

El representante legal y el revisor fiscal de la CORPORACIÓN CDT DE GAS, certifican que se cumplió con el registro obligatorio de que trata el artículo 1.2.1.5.1.3. del Decreto 1625 de 2016 y con las demás disposiciones del Título VI del libro primero del Estatuto Tributario

En constancia se firma en la ciudad de Piedecuesta, con destino a la Dirección de Impuestos y Aduana Nacionales, a los 22 días del mes de mayo de 2020.



HENRY ABRIL BLANCO
 Director
 C.C.No. 91.202.888



ANGEL ENRIQUE ORTIZ MENESES
 Revisor Fiscal
 T.P. No. 13766-T