NIT 900.586.170-3

Informe Técnico No 2

Periodo de ejecución: 10 de junio al 9 de julio de 2023

Contrato No. 1435 del 4 de mayo de 2023

OBJETO: AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, FINANCIEROS, LOGÍSTICOS Y OPERATIVOS ENTRE EL MUNICIPIO DE IBAGUE – SECRETARIA Y AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL Y GAS UNIÓN DE COLOMBIA E.S.P. S.A.S. PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO "INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE LA RED DE GAS PROPANO DOMICILIARIO Y CONEXIONES DE USUARIOS DE MENORES INGRESOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ, EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"



CARRERA 5 # 41-16 Edificio F25 OFICINA 1306 Ibagué Tol. gerencia@gasunionsas.com, administrativa@gasunionsas.com / TEL: 098 5162045 - 312 5457207

NIT 900.586.170-3

TABLA DE CONTENIDO

1. **FICHA TÉCNICA DEL CONTRATO** 3
2. **INTRODUCCIÓN** 4
3. **PRESUPUESTO Y CIERRE FINANCIERO DEL PROYECTO** 6
4. **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO** 7

4.1 CANTIDADES DE OBRA 9

5. **ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL PERIODO** 10
6. **MANEJO AMBIENTAL** 12
7. **SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** 14

7.1 PROGRAMAS DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN 14

7.2 MANEJO Y CONTROL DEL RIESGO 14

7.3 REPORTES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 31

8. **ASPECTOS LABORALES** 31
9. **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** 33

NIT 900.586.170-3

1. FICHA TÉCNICA DEL CONTRATO

CONVENIO DE APORTES BAJO CONDICIÓN	
Contrato No.	1435 del 4 de mayo de 2023
Contratante	ALCALDÍA MUNICIPAL DEL IBAGUÉ
Contratista	GAS UNIÓN DE COLOMBIA E.S.P. S.A.S.
Objeto	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, FINANCIEROS, LOGÍSTICOS Y OPERATIVOS ENTRE EL MUNICIPIO DE IBAGUE – SECRETARIA Y AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL Y GAS UNIÓN DE COLOMBIA E.S.P. S.A.S. PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO “INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE LA RED DE GAS PROPANO DOMICILIARIO Y CONEXIONES DE USUARIOS DE MENORES INGRESOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ, EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA”
Valor del Contrato	Cinco mil setecientos setenta y cinco millones quinientos setenta y un mil doscientos cincuenta y un pesos M/CTE. ($5.775.571.251)
Plazo de Ejecución	Cinco (05) meses
Fecha de inicio	10 de mayo de 2023
Supervisión	SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

2. INTRODUCCIÓN

El presente informe técnico del Convenio de Aportes Bajo Condición No 1435 del 4 de mayo de 2023, cuyo objeto es AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, FINANCIEROS, LOGÍSTICOS Y OPERATIVOS ENTRE EL MUNICIPIO DE IBAGUE – SECRETARIA Y AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL Y GAS UNIÓN DE COLOMBIA E.S.P. S.A.S. PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO "INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE LA RED DE GAS PROPANO DOMICILIARIO Y CONEXIONES DE USUARIOS DE MENORES INGRESOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ, EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", contiene las principales acciones adelantadas por la empresa Contratista GAS UNIÓN E.S.P. S.A.S. durante el periodo comprendido entre el 10 de junio al 9 de julio del 2023, en el cual se desarrollaron actividades orientadas al cumplimiento del objeto del mencionado Convenio.

Las obras objeto del presente Convenio están a cargo de la empresa CONSTRUCCIONES, PROYECTOS Y SERVICIOS S.A.S. E.S.P. con Nit. No. 900.239.100-0 bajo el contrato No 001 de 2023 cuyo objeto es PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE GAS, CONSTRUCCIÓN DE ACOMETIDAS, E INSTALACIÓN DE REDES INTERNAS, DEL PROYECTO: "INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE LA RED DE GAS PROPANO DOMICILIARIO Y CONEXIÓN DE USUARIOS DE MENORES INGRESOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", suscrito con la empresa Contratista GAS UNIÓN E.S.P. S.A.S. y con fecha de inicio del 18 de mayo de 2023.

Dentro de las principales acciones adelantadas durante el periodo están:

VEREDA	USUARIOS CONECTADOS
VILLARESTREPO	123
RAMOS Y ASTILLEROS	173
SAN BERNARDO	107
JUNTAS VEGALARGA	47
TOTAL	**450**

VEREDA	CITY GATE
Ramos Astilleros	1

La información suministrada se encuentra soportada con reportes en bitácora, registros fotográficos, control de calidad a materiales y ejecución de las labores, seguridad social y pago de parafiscales de los trabajadores y análisis de la programación de trabajo.

De acuerdo a los ítems del presupuesto, el avance de la obra es de 40% de acuerdo a las anteriores cantidades ejecutada.

3. PRESUPUESTO Y CIERRE FINANCIERO DEL PROYECTO

La matriz de cofinanciación inicial del proyecto aprobado es la siguiente:

CUADRO No. 1 Presupuesto y cierre financiero del proyecto

PRESUPUESTO Y CIERRE FINANCIERO DEL PROYECTO		
CONCEPTOS	**VALOR**	
INVERSIÓN INHERENTE A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	$ 3.373.180.426	
COSTO DERECHOS DE CONEXIÓN	$ 889.900.000	
COSTO REDES INTERNAS	$ 1.310.100.000	
TOTAL CONEXIONES Y REDES INTERNAS	$ 2.200.000.000	
INTERVENTORÍA	$ 202.390.826	
PRESUPUESTO TOTAL	**$ 5.775.571.251**	

CIERRE FINANCIERO		
CONEXIONES Y REDES INTERNAS		
CONCEPTOS	**VALOR**	%
TOTAL CONEXIONES Y REDES INTERNAS	$ 2.200.000.000	100
APORTE MUNICIPIO DE IBAGUÉ	$ 2.200.000.000	100
PAGO USUARIO	$ -	0
INVERSIONES		
INVERSIÓN INHERENTE A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	$ 3.373.180.426	
INTERVENTORÍA	$ 202.390.826	
TOTAL INVERSIÓN	**$ 3.575.571.251**	
APORTE MUNICIPIO DE IBAGUÉ	$ 2.544.302.272	71
APORTE GAS UNION ESP SAS	$ 1.031.268.979	29

FINANCIACIÓN TOTAL		
CONCEPTOS	**VALOR**	**%**
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	**$ 5.775.571.251**	
APORTE TOTAL MUNICIPIO DE IBAGUÉ	$ 4.744.302.272	82
APORTE GAS UNION ESP SAS	$ 1.031.268.979	18
PAGO USUARIOS	$ -	0

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto de "INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE LA RED DE GAS PROPANO DOMICILIARIO Y CONEXIÓN DE USUARIOS DE MENORES INGRESOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA" beneficia a los habitantes de las veredas mencionadas a continuación:

El proyecto "INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE LA RED DE GAS PROPANO DOMICILIARIO Y CONEXIÓN DE USUARIOS DE MENORES INGRESOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA" comprende la construcción por unidades constructivas (relacionadas en el presupuesto anexo) de dos grandes ítems, sistema de distribución y conexión de usuarios residenciales, los cuales se describen a continuación:

✓ **Sistema de distribución**

Comprende el sistema de tuberías y accesorios destinados al abastecimiento de gas, entre la salida del tanque de almacenamiento ubicado en la estación (City Gate), hasta la válvula de corte (registro) ubicada en la acometida. Se divide en red de distribución troncal y por anillos. Estas redes de distribución serán construidas de conformidad con los lineamientos de la Norma NTC-3728.

- **Troncal.** Compuesta por el sistema de tuberías y accesorios de polietileno de media densidad comprendida entre la estación de almacenamiento, regulación y poliválvulas, que permiten la conexión de las mismas con cada una de las mallas.

  - CANALIZACIÓN DE TUBERÍA DE 1" EN CONCRETO
  - INSTALACIÓN VÁLVULA DE 1"
  - INSTALACIÓN DE POLIVÁLVULA 3/4"
  - CRUCES ESPECIALES DE 0 A 9 METROS
  - CRUCES ESPECIALES DE 9 A 20 METROS

- **Anillos.** Es el conjunto de tuberías y accesorios de polietileno de media densidad operados a media presión que se derivan de las troncales formando circuitos cerrados o mallas. De estos anillos se hace la entrega de gas a los usuarios por medio de la acometida correspondiente.

  - CANALIZACIÓN DE TUBERÍA DE 3/4" EN CALZADA CONCRETO
  - CANALIZACIÓN DE TUBERÍA DE 3/4" EN ANDÉNCONCRETO
  - CANALIZACIÓN DE TUBERÍA DE 3/4" EN TABLETA
  - CANALIZACIÓN DE TUBERÍA DE 3/4" EN ZONA VERDE

✓ **Conexión de usuarios residenciales**

NIT 900.586.170-3

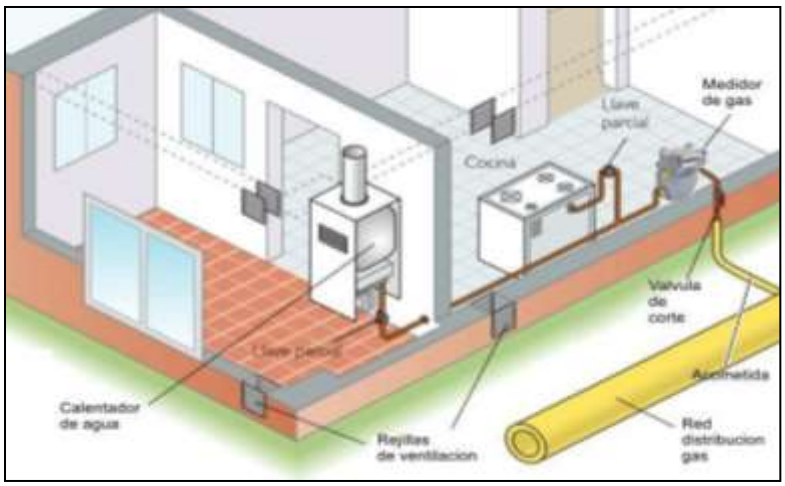
- CONEXIÓN USUARIOS RESIDENCIALES (ACOMETIDA + RED INTERNA) CERTIFICADA

- **Acometidas.** Derivación en la tubería de polietileno operada a media presión que entrega el gas GLP desde los anillos de distribución hasta el centro de medición individual en cada vivienda. La longitud máxima de la acometida incluida en el presupuesto es de 5 metros, para longitudes mayores a 5 metros se cobra el metro adicional de tubería, los accesorios utilizados y la mano de obra.

- **Instalación interna.** Conjunto de tubería encargada de llevar el gas GLP desde la acometida y el centro de medición hasta el gasodoméstico. La longitud máxima de la instalación interna incluida en el presupuesto es de 20 metros, para longitudes mayores a 20 metros se cobra el metro adicional de tubería, los accesorios utilizados y la mano de obra.

Las instalaciones para el suministro de gas a los usuarios han sido diseñadas de conformidad con los lineamientos de la Norma NTC-2505. Adicionalmente se ha tenido en cuenta lo dispuesto en la Resolución 1471 de 2002 y el reglamento técnico de instalaciones internas de gas combustible Resolución MME 90902 de 2013.

Esquema No. 1 Conexión domiciliaria



✓ **PLANTA DE ALMACENAMIENTO Y REGULACIÓN**

El GLP proveniente de las refinerías y plantas de proceso, es transportado por poliductos y/o cisternas hasta la planta de almacenamiento de GAS UNIÓN DE COLOMBIA E.S.P. S.A.S. en el municipio de Ibagué, desde donde se distribuirá el GLP hasta las plantas ubicadas en las veredas beneficiarias del proyecto, donde se almacenará mediante el uso de tanques

especiales que garanticen la seguridad del combustible en su manipulación en labores de descargue y llenado de tanque, así mismo en las condiciones normales y criticas operacionales (dimensión, presión y temperatura) de forma que permitan el cambio de fase del GLP el cual para su distribución por redes.

El almacenamiento se planea realizar en Plantas de almacenamiento distribuidas de la siguiente manera:

Ubicación	Capacidad (galones)
Juntas	1.000
Tres Esquinas – Villa Restrepo	2.000
Ramos y Astilleros	1.000
Cay – La Cascada	PENDIENTE
Flor y San Bernardo	1.000
San Juan	1.000

4.1 CANTIDADES DE OBRA

El presupuesto del proyecto correspondiente a la infraestructura de distribución de gas, esta desagregada por los componentes típicos de los sistemas de distribución adoptados por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG utilizados para el inventario y valoración de activos, estos componentes son llamados unidades constructivas.

PROYECTO:

"INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE LA RED DE GAS PROPANO DOMICILIARIO Y CONEXIÓN DE USUARIOS DE MENORES INGRESOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

PRESUPUESTO DE INVERSION INHERENTE A PRESTACION DEL SERVICIO

CODIGO	DESCRIPCION	COSTO UNITARIO	TOTAL UNIDAD	
TPE3/4AS	CANALIZACIÓN DE TUBERÍA DE 3/4" EN ASFALTO	$ 119.169.830,00	3,57	$ 425.436.293
TPE1AS	CANALIZACIÓN DE TUBERÍA DE 1" EN ASFALTO	$ 123.328.288,00	0,3	$ 36.998.486
TPE3/4CO	CANALIZACIÓN DE TUBERÍA DE 3/4" EN CALZADA CONCRETO	$ 116.923.358,00	6,34	$ 741.294.090
TPE1CO	CANALIZACIÓN DE TUBERÍA DE 1" EN CONCRETO	$ 120.885.558,00	0,53	$ 64.069.346
TPE3/4ACO	CANALIZACIÓN DE TUBERÍA DE 3/4" EN ANDÉN CONCRETO	$ 82.482.813,00	9,7	$ 800.083.286
TPE1ACO	CANALIZACIÓN DE TUBERÍA DE 1" EN ANDEN CONCRETO	$ 86.636.695,00	0,8	$ 69.309.356
TPE3/4ZV	CANALIZACIÓN DE TUBERÍA DE 3/4" EN ZONA VERDE	$ 30.162.183,00	5,4	$ 162.875.788
TPE1ZV	CANALIZACIÓN DE TUBERÍA DE 1" EN ZONA VERDE	$ 34.358.198,00	0,34	$ 11.681.787
COSTO TOTAL INSTALACION TUBERIA		**$ 713.946.923,00**	**26,98**	**$ 2.311.748.433**
PECA<=8	PASO AEREO ESTRUCTURA CONCRETO REFORZADO	$ 10.248.492,00	**5**	$ 51.242.460
	CAMISA DE ACERO DE <= PULG <=8 ML	$ -	**0**	$ -
PECA<15	PASO AEREO ESTRUCTURA CONCRETO REFORZADO	$ 27.729.666,00	**7**	$ 194.107.662
	CAMISA DE ACERO DE <= PULG <= 15ML	$ -	**0**	$ -
EGLP 1000	ESTACION DE GLP 1000 GALONES	$ 110.856.831,00	**4**	$ 443.427.324
EDLP500	ESTACION DE GLP 500 GALONES	$ 59.800.541,00	**4**	$ 239.202.164
COSTO TOTAL UNIDADES ESPECIALES		**$ -**		**$ 927.979.610**
COSTO TOTAL INFRAESTRUCTURA		**$ -**		**$ 3.239.728.043**
PLI01	DATA LOGER O MANOGRAFO	$ 19.795.401,00	1	$ 19.795.401
PLI02	CABEZAS DE PRUEBA	$ 630.521,00	20	$ 12.610.420
I002	DETECTOR PORTATIL DE ODORIZANTE	$ 37.373.186,00	1	$ 37.373.186
SGL02	SISTEMA DE GRABACION, UN MUNICIPIO	$ 63.673.376,00	**1**	$ 63.673.376
				$ 133.452.383
1	COSTO DERECHOS DE CONEXIÓN	$ 809.000,00	**1100**	$ 889.900.000
2	COSTO REDES INTERNAS	$ 1.191.000,00	**1100**	$ 1.310.100.000
COSTO TOTAL CONEXIONES Y REDES INTERNAS		**$ -**		**$ 2.200.000.000**
TOTAL				**$ 5.573.180.426**
	INTERVENTORÍA	$ 202.390.826,00	**1**	$ 202.390.826
COSTO TOTAL INTERVENTORÍA		**$ -**		**$ 202.390.826**
		PRESUPUESTO TOTAL		**$ 5.775.571.252**

5. ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL PERIODO

En el presente informe se evidencian las acciones ejecutadas por la empresa Contratista GAS UNIÓN E.S.P. S.A.S. y la empresa subcontratista CONSTRUCCIONES, PROYECTOS Y SERVICIOS S.A.S. E.S.P.

Las actividades ejecutadas durante el periodo del 10 de junio al 9 de julio de 2023 fueron las

siguientes:

- ✓ **VEREDA RAMOS Y ASTILLEROS**

Durante este periodo de ejecución, se presentaron daños de tubería de agua potable, debido a que estas redes se encuentran superficiales y en tramos de terreno rocoso, los cuales fueron arreglados dentro de la jornada laboral. Es de aclarar que, se presentaron dificultades con algunos de los daños en la tubería de acueducto, sin embargo, fueron solucionados oportunamente y se logró restablecer el servicio de agua sin afectar a la comunidad.

Se realizaron encamisados y encofrados a la tubería de polietileno por terreno rocoso, de acuerdo a la normatividad, para proceder al tendido de la tubería, instalación de cama de arena y respectivo tape, compactación manual y mecánica del terreno (con pisón, rana y saltarín) y se realizaron los cruces establecidos en los planos para culminar actividades.

Durante este periodo, se presentaron días de lluvia, que retrasaron algunas actividades durante las jornadas laborales.

En el proceso de construcción de las acometidas domiciliarias, se estaba realizando el montaje del Kit Elevador, sin embargo, recibimos el reporte de 23 Kits hurtados, por lo tanto, se tomó la decisión de no seguir instalándolos. Para volverlos a instalarlos, fue necesario instalar 1 unión de ½ IPS y el respectivo Kit Elevador.

Se avanzó en la realización de acometidas domiciliarias (corte, rotura y excavación), dándole paso a la retroexcavadora para empezar labores de excavación y tape para la Troncal de 2”.

El 21 de junio se inicia la construcción de las instalaciones internas domiciliarias, teniendo un avance significativo, cumpliendo la meta de 173 instalaciones construidas al finalizar el periodo.

Se realizó la actividad en el proceso de pegas termofusión en redes, troncal de (1” y 2”) y acometidas. Así mismo, se realiza paisajismo, con el fin de dejar tramos intervenidos de manera organizada.

Se realizó la instalación de poli válvula de ¾” del primer anillo.

El 8 de julio se presentó un bloqueo por parte de la comunidad, evitando continuar con la excavación en un sector de la vereda, retrasando las labores. El personal administrativo, se dirigió a la comunidad informando y comprometiéndose a que los tramos que se intervendrían iban a quedar totalmente organizados. Fue necesario hacer cierre parcial de la vía, para la continuación de las actividades, pero la comunidad hizo caso omiso a la señalización y al personal, como constancia se firmó un acta con el Presidente de la Junta, para evitar inconvenientes con la comunidad.

En esta etapa del proyecto tuvimos la entrada y salida de personal en excavación de 43 personas.

- ✓ **JUNTAS – VEGALARGA**

Se iniciaron labores de canalización de tubería de polietileno y construcción de acometidas e instalaciones internas domiciliarias.

Durante la actividad de excavación manual, se presentaron daños en la tubería de acueducto, por lo cual fue necesario instalar una llave de paso de 2", brindada por la misma comunidad para facilitar y agilizar los arreglos de los daños, evitando al máximo la afectación a la comunidad.

Se continua con la actividad de rotura de andenes, se avanza en la recolección de escombros de la rotura en andenes y se realiza paisajismo a los tramos intervenidos.

Se realizaron túneles, encamisados y encofrados a la tubería de polietileno por terreno rocoso, de acuerdo a la normatividad, para proceder al tendido de la tubería, instalación de cama de arena y respectivo tape, compactación manual y mecánica del terreno (con pisón, rana y saltarín)

Se suspende la canalización de la troncal de 1", hasta tanto no se defina el lugar exacto donde se instalará el tanque de almacenamiento de GLP.

Se inicia la construcción de las instalaciones internas domiciliarias, teniendo un avance significativo, cumpliendo la meta de 47 instalaciones construidas al finalizar el periodo.

- ✓ **VILLA RESTREPO**

Se inician labores de excavación mecánica con retroexcavadora, durante esta actividad se presentaron daños en la tubería de acueducto, los cuales fueron solucionados oportunamente y se logró restablecer el servicio de agua sin afectar a la comunidad

Se realizan las actividades de corte y rotura en acometidas y redes.

Se inicia la construcción de las instalaciones internas domiciliarias, teniendo un avance significativo, cumpliendo la meta de 123 instalaciones construidas al finalizar el periodo.

- ✓ **SAN BERNARDO**

Se realizan las actividades de corte en andenes y vías, se inicia la rotura para las redes, sin embargo, la comunidad no permite continuar con la actividad.

Se inicia la construcción de las instalaciones internas domiciliarias, teniendo un avance significativo, construyendo 107 instalaciones al finalizar el periodo.

6. MANEJO AMBIENTAL

La ejecución los proyectos de distribución de gas por redes se caracterizan por ser canalizaciones sobre el espacio público especialmente andenes, cuya área de afectación es limitada al ancho de la zanja (determinada por el diámetro de la tubería) por el largo de la red a una profundidad promedio

de 70 cm. Este tipo de intervenciones son temporales y con una rápida recuperación de la superficie afectada (1 semana aproximadamente). Por esta razón este tipo de proyectos están considerados de bajo impacto, y de alto beneficio social y ambiental.

En virtud de lo anterior, el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible eximio de licencia ambiental a través del Decreto 2820 del 5 de Agosto del 2010, el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, instaurando en el Artículo 7° los proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental, de la siguiente manera:

> *"Estarán sujetos a licencia ambiental únicamente los proyectos, obras y actividades que se enumeran en los artículos 8° y 9° del presente decreto. Las autoridades ambientales no podrán establecer o imponer planes de manejo ambiental para proyectos diferentes a los establecidos en el presente decreto o como resultado de la aplicación del régimen de transición."*

Continuando con lo mencionado en el citado Artículo del Decreto 2820 de 2010, nos remitimos al Artículo 8°, Numeral 1, Literal d., donde se establece los proyectos, obras o actividades estrictos del sector hidrocarburos a las que se otorgará o negará la licencia ambiental, y donde hace alusión a la implementación de servicios de gas combustible de uso domiciliario, comercial o industrial, de la siguiente forma:

> *"d) El transporte y conducción de hidrocarburos líquidos y gaseosos que se Desarrollen por fuera de los campos de explotación que impliquen la construcción y montaje de infraestructura de líneas de conducción con diámetros iguales o superiores a 6 pulgadas (15,24cm), incluyendo estaciones de bombeo y/o reducción de presión y la correspondiente infraestructura de almacenamiento y control de flujo; salvo aquellas actividades relacionadas con la distribución de gas natural de uso domiciliario, comercial o industrial;" Subrayado fuera de texto.*

En efecto y considerando que el proyecto "INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE LA RED DE GAS PROPANO DOMICILIARIO Y CONEXIÓN DE USUARIOS DE MENORES INGRESOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", corresponde a un proyecto de construcción de la infraestructura de distribución del servicio de gas domiciliario el mismo NO requiriere de una Licencia Ambiental.

7. SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

OBJETIVO GENERAL

Gestionar y apoyar el programa de seguridad y salud en el trabajo adecuado a los procesos y operaciones desarrolladas por parte de la empresa

OBJETIVO ESPECIFICO

Proporcionar sistemáticamente a los trabajadores el conocimiento necesario para desempeñar su trabajo de forma eficiente, cumpliendo con los estándares de seguridad, salud, y calidad.

Dar ejecución a las actividades de coordinación y trabajo en equipo.

Velar por el buen uso y mantenimiento de los equipos y elementos de seguridad.

Brindar un ambiente de trabajo seguro.

Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles para nuestro entorno laboral

7.1 PROGRAMAS DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN

Se ha vinculado al proyecto personal idóneo y con experiencia para la dirección y ejecución de la obra, y se ha suministrado la dotación prevista a todos los trabajadores y se ha realizado entrega y verificación de los elementos de protección personal.

De igual forma, se tiene previsto durante la ejecución del proyecto como estrategia de formación y sensibilización en seguridad y salud en el trabajo, adelantar procesos de concientización del personal de obra a través de charlas periódicas de seguridad, comportamientos seguros, identificación y prevención del riesgo, actuación en caso de emergencia, entre otros, que serán dictadas por el personal vinculado para tal fin.

7.2 MANEJO Y CONTROL DEL RIESGO

Se han identificado los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores en los diferentes puestos de trabajo y los controles operacionales mínimos que se deben tener en cuenta para minimizar el riesgo de accidentalidad en la obra. La siguiente tabla desglosa los riesgos, el factor de riesgo, los efectos y sus controles en la fuente, medio e individuo.

Cuadro - Análisis de los factores de riesgo para operarios

ÁREA, SECCIÓNO PUESTO DE TRABAJO	CLASE DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTO CONOCIDO	CONTROLES OPERACIONALES
EXCAVACIÓN MANUAL	Físicos	Calor, Radiaciones no ionizantes, Radiación visibley radiación infrarroja	Exposición de los Trabajadores a los rayos del sol.	Quemaduras de piel, cansancio, fatiga, deshidratación.	Uso de bloqueador solar, dotación adecuada (camisa manga larga). Realizar pausasperiódicas en las jornadas laborales. Descanso del personal que ha sido insolado. Hidratación constante y mantener suero oral.
	Biológicos	Culebras	Presencia de culebras venenosas en la zona	Ataques y picaduras aun trabajador, envenenamiento, muerte.	Botas caña alta. Capacitación mordeduras de culebra
		Insectos	Presencia de insectos en la zona.	Enfermedades virales,infecciones, enfermedades cutáneas.	Utilizar repelentes contra insectos. Capacitación a los empleados sobre dengue.
	Químicos	Polvos	Al realizar la compactación de la zanja. Exceso de polvos en terrenos arenosos	Molestias respiratorias, congestiones nasales, enfermedades del pulmón. Irritación de los ojos	Capacitación sobre polvos y vapores. Uso obligatorio de elementos de protección personal. (Gafas y mascarilla para material articulado). Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado.
		Mecánico	Trabajo con herramienta contundente (pala, pica y barra).	Golpes, machucones, moretones, contusiones	Sensibilización en autocuidado. Uso obligatorio de EPP (Casco, Guantes de vaqueta, Gafas, Botas con puntera). Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado.

	Seguridad	Mecánico	Movilización de personal, herramientas y equipos en los vehículos	Golpes, laceraciones, yfracturas en diferentes partes del cuerpo	Inspección preoperacional de los vehículos. No exceder los límites de velocidad: 60 Km. /h en carretera y 30 Km. /h en zonas industriales. Respetar lasseñales de tránsito. Usar cinturón de seguridad. Manejo defensivo
		Daños a tuberías existentes (agua potable, crudo, agua de inyección, cable telefónico, cables eléctricos, líneas de poliflow)	Herramientas manuales	Daños a la infraestructura que pueden afectar a personas que viven enlos alrededores y afectación a la parte económica de estos	Detectar tuberías existentes por medio de los planos, y/o por información que, de la comunidad, teniendo precauciónal realizar la actividad y comunicar inmediatamente la detección de tubos preexistentes. Realizar liberación de zonas con los ingenieros encargados de los frentes de trabajo. Comunicar a la empresa prestadora del servicio, el daño causado para su respectiva inspección, controly arreglo
		Locativos	Obstáculos en el área, o excavación abierta. Caídas a nivel	Golpes, fracturas	Realizar orden y aseo antes, durante y después de cada actividad. Identificar y señalizarlas excavaciones con cinta de seguridad. Mantener en el árealos equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), extintores, medevac divulgado

	Ergonómicos	Carga estática	Posturas inadecuadas, tareas repetitivas.	Dolor lumbar, fatiga, lesiones osteomusculares.	Capacitaciones acerca de pausas activas laborales. Capacitación en posturas adecuadas y ejercicios para el cuerpo. Espalda Sana. Higiene Postural. Pausas activas. Evitarlos sobre esfuerzos, adoptar posturas adecuadas para el levantamiento de cargas. (Peso máximo de carga 25 Kg para Hombres). Doblar piernas para realizar la fuerza con los músculos de las piernas. Trabajo en equipo. Mantener enel área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado.
	Físico - químico	Explosión o incendio	Afectación de redde gas existente	Lesiones personales, muerte, daños a la redde gas existente.	Consultar a la comunidad sobrela existencia de líneas de redesde gas, cercanas al sitio de la actividad. Divulgar al personal que trabaja
					en el área, los procedimientos de trabajo seguro para la actividad, la activación del plande emergencia y el uso de extintores multipropósito con recarga vigente.
	Natural	Sismos-Terremotos, deslizamientos	Naturaleza	Lesiones, muerte	Divulgación y activación del Plan de Emergencias. Realización de simulacros,
	Psicosociales	Tarea. Carga Física	Posturas y esfuerzos: Tareas repetitivas, monótonas	Stress, cambios fisiológicos, fatiga, problemas de salud	Periodos de descanso en la jornada, trabajo en equipo, comunicación efectiva

EXCAVACIÓN MECÁNICA	Físicos	Calor, Radiaciones no ionizantes, Radiación visibley radiación infrarroja	Exposición de los Trabajadores a los rayos del sol.	Quemaduras de piel, cansancio, fatiga, deshidratación.	Uso de bloqueador solar, dotación adecuada (camisa manga larga). Realizar pausasperiódicas en las jornadas laborales. Descanso del personal que ha sido insolado. Hidratación Constante y mantener suero oral.
		Ruido	Exposición a la maquinaria pesada y/o herramientas eléctricas	Dolores de cabeza, pérdida temporal de capacidad auditiva	Inspección preoperacional de las herramientas y/o maquinariaa emplear. Capacitación sobre efectos del ruido sobre el ser humano. Uso de elementos de protección personal (protección auditiva).
	Biológicos	Culebras	Presencia de culebras venenosas en la zona	Ataques y picaduras aun trabajador, envenenamiento, muerte.	Botas caña alta. Capacitación mordeduras de culebra
		Insectos	Presencia de insectos en la zona.	Enfermedades virales,infecciones, enfermedades cutáneas.	Utilizar repelentes contra insectos. Capacitación a los empleados sobre dengue.
	Químicos	Polvos	Exceso de polvos en terrenos arenosos	Molestias respiratorias, congestiones nasales, enfermedades del pulmón.	Capacitación sobre polvos y vapores. Uso obligatorio de elementos de protección personal. (Gafas y mascarilla para material particulado). Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los
					primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado.

	Seguridad	Mecánico	Trabajo con herramienta contundente (pala, pica y barra)	Golpes, contusiones	Sensibilización en autocuidado. Uso obligatorio de EPP (Casco, Guantes de vaqueta, Gafas, Botas con puntera). Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado.
			Mecanismos en movimiento	golpear o atrapar a unapersona en la zanja	Mantener las áreas de trabajo debidamente señalizadas. No permitir el acceso de personal ajeno a la actividad en el área donde se ejecutan las tareas.
		Mecánico	Mantenimiento de maquinaria	Incidentes por la falta de mantenimiento de lamaquinaria utilizada enla realización de la actividad	Realizar la inspección pre-operacional diaria de la Retroexcavadora. Mantener enel área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla). Medevac divulgado.
		Químico	ACPM utilizado para el funcionamiento de la retroexcavadora: inhalación, ingestión, contacto con la piel, contacto con los ojos	Dolor de cabeza, visiónborrosa, irritación en boca, garganta, estómago, dermatitis, irritación e inflamación en los ojos.	Divulgación de ficha de seguridad del ACPM. Realizar larespectiva rotulación de recipientes. Uso obligatorio de los elementos de protección personal (gafas de seguridad, guantes de vaqueta). Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios(botiquin,camilla)
		Daños a tuberías existentes (agua potable, crudo, agua de inyección, cable telefónico, cables eléctricos, líneas de poliflow)	Herramientas manuales	Daños a la infraestructura que pueden afectar a personas que viven enlos alrededores y afectación a la parte económica de estos	Detectar tuberías existentes por medio de los planos, y/o por información que, de la comunidad, teniendo precaucionál realizar la actividad y comunicar inmediatamente la detección de tubos preexistentes. Realizar liberación de zonas con los ingenieros encargados de los

					frentes de trabajo. Comunicar a la empresa prestadora del servicio, el daño causado para su respectiva inspección, controly arreglo.
		Mecánicos	Accidentes de tránsito	Politraumatismos, muerte	Inspección previa del área, identificación y señalización mediante avisos informativos. Disponer en el área de orientadores viales, con sus respectivos epp (chalecos reflectivos, radios). No exceder los límites de velocidad: 60 Km. /h en carretera y 30 Km. /h en zonas industriales. Respetar las señales de tránsito. Usar cinturón de seguridad. Manteneren el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado.
	Psicosociales	Tarea. Carga Física	Posturas y esfuerzos: Tareas repetitivas, monótonas	Stress, cambios fisiológicos, fatiga, problemas de salud	Periodos de descanso en la jornada, trabajo en equipo, comunicación efectiva
	Físico - químico	Explosión o incendio	Afectación de redde gas existente	Lesiones personales, muerte, daños a la redde gas existente.	Consultar a la comunidad sobrela existencia de líneas de redesde gas, cercanas al sitio de la actividad. Realizar apiques manuales para la detección de la red de gas. Divulgar al personal que trabajaen el área, los procedimientos de trabajo seguro para la actividad, la activación del plan de emergencia y el uso de extintores multipropósito con recarga vigente.
	Natural	Sismos-Terremotos, deslizamientos	Naturaleza	Lesiones, muerte	Divulgación y activación del Plan de Emergencias. Realización de simulacros,

ÁREA, SECCIÓNO PUESTO DE TRABAJO	CLASE DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTO CONOCIDO	CONTROLES OPERACIONALES
	Ergonómicos	Carga estática	Posturas inadecuadas, tareas repetitivas.	Dolor lumbar, fatiga, lesiones osteomusculares.	Capacitaciones acerca de pausas activas laborales. Capacitación en posturas adecuadas y ejercicios para el cuerpo. Espalda Sana. Higiene Postural. Pausas activas. Evitar los sobre esfuerzos, adoptar posturas adecuadas para el levantamiento de cargas. (Peso máximo de carga 25 Kg para Hombres). Doblar piernas para realizar la fuerza con los músculos de las piernas. Trabajo en equipo. Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado.
	Físicos	Calor, Radiaciones no ionizantes, Radiación visibley radiación infrarroja	Exposición de los Trabajadores a los rayos del sol.	Quemaduras de piel, cansancio, fatiga, deshidratación.	Uso de bloqueador solar, dotación adecuada (camisa manga larga). Realizar pausas periódicas en las jornadas laborales. Descanso del personal que ha sido insolado. Hidratación Constante y mantener suero oral.

DESCARGUE, TENDIDO E INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA PARA LA RED DE GAS	Ergonómico	Carga Dinámica	Esfuerzos, movimientos,	Lesiones de traumas acumulativos como dolor lumbar, aumento de niveles de fatiga, lesiones osteomusculares	Capacitaciones acerca de pausas activas laborales. Capacitación en posturas adecuadas y ejercicios para el cuerpo. Espalda Sana. Higiene Postural. Pausas activas. Evitar los sobre esfuerzos, adoptar posturas adecuadas para el levantamiento de cargas. (Peso máximo de carga 25 Kg para Hombres). Doblar piernas para realizar la fuerza con los músculos de las piernas. Trabajo en equipo. Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado.
	Natural	Sismos- Terremotos,	Naturaleza	Lesiones, muerte	Divulgación y activación del Plan de Emergencias.
		deslizamientos			Realización de simulacros,
	Seguridad	Locativos	Obstáculos en el área, o excavación abierta. Caídas a nivel	Golpes, fracturas	Realizar orden y aseo antes, durante y después de cada actividad. Identificar y señalizar las excavaciones con cinta de seguridad. Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado
		Mecánico	Manejo de Herramientas manuales (Cortador de tubería de polietileno).	Cortes y heridas.	Uso obligatorio de EPP (Guantes de Vaqueta) Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado

UNIÓN DE LA TUBERÍA DE LA RED DE GAS POR TERMOFUSIÓN	Seguridad	Eléctricos	Corto Circuito	Quemaduras en la piel de 1 y 2 grado	Realizar la inspección pre-operacional de la planta eléctrica. Las Extensiones y equipos eléctricos, deben estar avalados por un ingeniero eléctrico. Mantener en el sitio de trabajo el extintor adecuado para este tipo de trabajos (Extintor A, B, C). Medevac divulgado. Activar el plan de emergencias.
		Mecánico	El equipo de termofusión consta de una plancha que mantiene temperaturas elevadas durante su funcionamiento.	Quemaduras en la piel de 1 y 2 grado	Uso obligatorio de EPP (Casco, Guantes aislantes de calor, Gafas, Botas con puntera de acero). Medevac divulgado. Activar el plan de emergencias.
		Químico	GASOLINA utilizado para el funcionamiento de la PLANTA: inhalación, ingestión, contacto con la piel, contacto con los ojos	Dolor de cabeza, irritación e inflamación de los ojos, nariz, garganta, irritación gastrointestinal, resequedad y fisuras en la piel etc.	Divulgación de ficha de seguridad de la Gasolina. Realizar la respectiva rotulación de recipientes. Uso obligatorio de los elementos de protección personal (gafas de seguridad, guantes de vaqueta). Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla)
		Calor, Radiaciones noionizantes.	Exposición de los Trabajadores a los rayos del sol.	Quemaduras de piel, cansancio, fatiga, deshidratación.	Uso de bloqueador solar, dotación adecuada (camisa manga larga). Realizar pausas periódicas en las jornadas laborales. Descanso del personal que ha sido insolado. Hidratación Constante y mantener suero oral.

	Físicos	Ruido	Planta eléctrica	Dolores de cabeza, pérdida temporal de capacidad auditiva	Inspección preoperacional de la Planta. Capacitación sobre efectos del ruido sobre el ser humano. Uso de elementos de protección personal (protección auditiva).
	Ergonómico	Cargas Dinámicas	Manipulación de cargas. Tramos de tubería	Lesiones Osteomuscular	Capacitaciones acerca de pausas activas laborales. Capacitación en posturas adecuadas y ejercicios para el cuerpo. Espalda Sana. Higiene Postural. Pausas activas. Evitar los sobre esfuerzos, adoptar posturas adecuadas para el levantamiento de cargas. (Peso máximo de carga 25 Kg para Hombres). Doblar piernas para realizar la fuerza con los músculos de las piernas. Trabajo en equipo. Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado.
	Físico - químico	Explosión o incendio	Afectación de red de gas existente	Lesiones personales, muerte, daños a la red de gas existente.	Consultar a la comunidad sobre la existencia de líneas de redes de gas, cercanas al sitio de la actividad. Divulgar al personal que trabaja en el área, los procedimientos de trabajo seguro para la actividad, la activación del plan de emergencia y el uso de
					extintores multipropósito con recarga vigente.
	Natural	Sismos-Terremotos, deslizamientos	Naturaleza	Lesiones, muerte	Divulgación y activación del Plan de Emergencias. Realización de simulacros,
	Psicosociales	Tarea. CargaFísica	Posturas y esfuerzos: Tareas repetitivas, monótonas	Stress, cambios fisiológicos, fatiga, problemas de salud	Periodos de descanso en la jornada, trabajo en equipo, comunicación efectiva

RELLENO Y COMPACTACIÓN	Físicos	Calor, Radiaciones no ionizantes, Radiación visibley radiación infrarroja	Exposición de los Trabajadores a los rayos del sol.	Quemaduras de piel, cansancio, fatiga, deshidratación.	Uso de bloqueador solar, dotación adecuada (camisa manga larga). Realizar pausas periódicas en las jornadas laborales. Descanso del personal que ha sido insolado. Hidratación Constante y mantener suero oral.
		Ruido	Saltarín	Dolores de cabeza, pérdida temporal de capacidad auditiva	Inspección preoperacional del saltarín. Capacitación sobre efectos del ruido sobre el ser humano. Uso de elementos de protección personal (protección auditiva).
	Biológicos	Culebras	Presencia de culebras venenosas en la zona	Ataques y picaduras a un trabajador, envenenamiento, muerte.	Botas caña alta. Capacitación mordeduras de culebra
		Insectos	Presencia de insectos en la zona.	Enfermedades virales, infecciones, enfermedades cutáneas.	Utilizar repelentes contra insectos. Capacitación a los empleados sobre dengue.
	Químicos	Polvos	Al realizar la compactación de la zanja. Exceso de polvos en terrenos arenosos	Molestias respiratorias, congestiones nasales, enfermedades del pulmón. Irritación de los ojos	Capacitación sobre polvos y vapores. Uso obligatorio de elementos de protección personal. (Gafas y mascarilla para material particulado). Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado.

	Seguridad	Mecánico	Trabajo con herramienta contundente (pala, pica y barra). Trabajo con Saltarín	Golpes, machucones, moretones, contusiones, amputaciones	Sensibilización en autocuidado. Uso obligatorio de EPP (Casco, Guantes de vaqueta, Gafas, Botas con puntera). Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado.
		Locativos	Obstáculos en el área, o excavación abierta. Caídas a nivel	Golpes, fracturas	Realizar orden y aseo antes, durante y después de cada actividad. Identificar y señalizar las excavaciones con cinta de seguridad. Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), extintores, medevac divulgado
		Químico	GASOLINA utilizado para el funcionamiento de la PLANTA: inhalación, ingestión, contacto con la piel, contacto con los ojos	Dolor de cabeza, irritación e inflamación de los ojos, nariz, garganta, irritación gastrointestinal, resequedad y fisuras en la piel etc.	Divulgación de ficha de seguridad de la Gasolina. Realizar la respectiva rotulación de recipientes. Uso obligatorio de los elementos de protección personal (gafas de seguridad, guantes de vaqueta). Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios(botiquin,camilla)
	Psicosociales	Tarea. CargaFísica	Posturas y esfuerzos: Tareas repetitivas, monótonas	Stress, cambios fisiológicos, fatiga, problemas de salud	Periodos de descanso en la jornada, trabajo en equipo, comunicación efectiva
	Natural	Sismos-Terremotos, deslizamientos	Naturaleza	Lesiones, muerte	Divulgación y activación del Plan de Emergencias. Realización de simulacros,

	Ergonómicos	Carga estática	Posturas inadecuadas, tareas repetitivas.	Dolor lumbar, fatiga, lesiones osteomusculares.	Capacitaciones acerca de pausas activas laborales. Capacitación en posturas adecuadas y ejercicios para el cuerpo. Espalda Sana. Higiene Postural. Pausas activas. Evitar los sobre esfuerzos, adoptar posturas adecuadas para el levantamiento de cargas. (Peso máximo de carga 25 Kg para Hombres). Doblar piernas para realizar la fuerza con los músculos de las piernas. Trabajo en equipo. Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado.
PRUEBA DE HERMETICIDAD	Ergonómico	Cargas Dinámicas	Manipulación de cargas. (compresor)	Lesiones Osteomuscular. Golpes, machucones	Capacitaciones acerca de pausas activas laborales. Capacitación en posturas adecuadas y ejercicios para el cuerpo. Espalda Sana. Higiene Postural. Pausas activas. Evitar los sobre esfuerzos, adoptar posturas adecuadas para el levantamiento de cargas. (Peso máximo de carga 25 Kg para Hombres). Doblar piernas para realizar la fuerza con los músculos de las piernas. Trabajo en equipo. Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla), medevac divulgado.
	Psicosociales	Tarea. CargaFísica	Posturas y esfuerzos: Tareas repetitivas, monótonas	Stress, cambios fisiológicos, fatiga, problemas de salud	Periodos de descanso en la jornada, trabajo en equipo, comunicación efectiva
	Natural	Sismos-Terremotos, deslizamientos	Naturaleza	Lesiones, muerte	Divulgación y activación del Plan de Emergencias. Realización de simulacros,

NIT 900.586.170-3

ÁREA, SECCIÓNO PUESTO DE TRABAJO	CLASE DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTO CONOCIDO	CONTROLES OPERACIONALES
	Seguridad	Químico	GASOLINA utilizado para el funcionamiento del compresor: inhalación, ingestión, contacto con la piel, contacto con los ojos	Dolor de cabeza, irritación e inflamación de los ojos, nariz, garganta, irritación gastrointestinal, resequedad y fisuras en la piel etc.	Divulgación de ficha de seguridad de la Gasolina. Realizar la respectiva rotulación de recipientes. Uso obligatorio de los elementos de protección personal (gafas de seguridad, guantes de vaqueta). Mantener en el área los equipos requeridos para prestar los primeros auxilios (botiquín, camilla)
SUPERVISIÓN	Psicosociales	Responsabilidad de la tarea	Tiempos de entrega. Manejo de Personal	Stress, dolores de cabeza	Actividades extra laborales de esparcimiento (Deporte, actividades culturales, etc.)
	Seguridad	Mecánico	Traslado en vehículos	politraumatismos, muerte	Autocuidado. Manejo Defensivo. Revisión Técnico Mecánica de vehículos.
	Natural	Sismos-Terremotos, deslizamientos	Naturaleza	Lesiones, muerte	Divulgación y activación del Plan de Emergencias. Realización de simulacros,
	Publico	Atraco, secuestros	Orden público de las diferentes regiones	hurto, lesiones personales, muerte	charla de cómo actuar ante un atraco o secuestro
LIMPIEZA DE AREAS DE TRABAJO	Ergonómico	Carga dinámica	Traslado y manipulación de materiales	Lesiones osteomusculares	Capacitar en higiene postural y cuidado de la columna. Realizar pausas periódicas.
		Carga estática	Posturas inadecuadas: excavación manual con pico.	Alteraciones osteomusculares y vasculares	Capacitar en higiene postural y cuidado de la columna. Realizar pausas periódicas.
		Cambios en la temperatura	Desarrollo de actividades en campo abierto y por exposición a más de seis horas diarias,	Fatiga, disconfort térmico	Hidratación continúa.

	Físico	Ruido	MAQUINARIA	Molestias, disconfort, pérdida de capacidad auditiva, sordera profesional.	Uso de EPP (Protectores auditivos) cuando se va obra.
		Material particulado	limpieza de áreas cercanas a acopios de materiales o limpieza de áreas de trabajo	Enfermedades en el sistema respiratorio, (vías aéreas y pulmón), neumoconiosis laboral, fibrosis.	Uso de EPP (mascarilla para polvo) capacitación en protección respiratoria y riesgo químico.
	Químico	Gases y vapores	Presencia y manipulación de químicos	Irritación de ojos, piel. Lesiones pulmonares. Reacción al producto	Uso de EPP. Divulgación de las fichas toxicológicas de los productos químicos utilizados. Capacitación en primeros auxilios.
	Mecánico	Proyección de materiales o partículas	Trabajo con herramientas eléctricas	Lesiones oculares, golpes, cortaduras.	Uso de EPP (gafas de seguridad), capacitación en protección visual.
		Manejo de elementos cortantes, punzantes y herramientas	Uso continuo de herramientas manuales	Cortaduras, machucones, golpes, lesiones y amputaciones	Capacitación en manipulación de herramientas corto punzantes
		Golpe por caída de objetos	Transportar herramientas al hombro desde el almacén hasta el área de trabajo	Machucones, golpes, lesiones, aplastamiento.	Capacitación en Comportamiento seguro
	Psicolaboral	Relaciones personales, desmotivación, desinterés por la actividad realizada	Condiciones de la organización: Sobrecarga de trabajo, cumplimiento de cronogramas de trabajo	Stress, fatiga, desconfío, desmotivación.	Establecer pausas periódicas.

	Accidentes detrafico	Presencia de flujo vehicular en el área de trabajo	Maquinaria y equipos en estado defectuoso, Imprudencia de conductores externos, falta de señalización	Lesiones, fracturas, muerte	Establecer pausas periódicas.
	Seguridad	Origen social	Terrorismo, atracos, vandalismo, accidentes de tránsito	Golpes, heridas, muertes	Capacitación específica en riesgo público. Capacitación en procedimientos en caso de emergencia.

El siguiente cuadro presenta la Matriz de Elementos de Protección Personal (EPP) por cargo que se suministra a cada uno de los trabajadores, el respectivo EPP en el momento de su ingreso y teniendo en cuenta la respectiva actividad o función a ejecutar. Lo anterior, con el fin de reducir la severidad o consecuencias que pueda generar el riesgo al que el personal está expuesto.

MATRIZ DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)

Cargo / EPP	Ropa de Trabajo		Casco dieléctrico	Botas con Puntera		Mascarilla	Careta-visor ó Monogafa de seg.	gafas de seguridad	Guantes			Protector Auditivo		PETO DE CUERO O PLASTICO	Chaleco reflectivo	Cinturón de liniero o arnés cuerpo entero más eslinga
				Cuer o	Pantanera				Carnaza	Hilo y/o caucho	Vaqueta	Inserción	Copa			
	overol	chaleco	ANSI Z89.1 NTC 1523	NTC 2257	NTC 1741		ANSI Z-87,1 NTC 3610	ANSI Z-87,1 ARSEG AR-044	NTC 2190				ANSI 3,19/74 NTC 2272			ANSI Z359,1
Director de Obra		X	X	X		X		X				X				
Residente de Obra		X	X	X		X		X				X				
Operador maquinaria	X		X	X		X		X	X		*X	X	*X			
Operador de martillo neumático	X		X	X		X		X	X		*X	X	*X	X	*X	
Topógrafo		X	X	X		X		X	X		*X	X			X	
Inspector de Obra		X	X	X		X		X				X			X	
Ayudante de obra	X		X	X	*X	X		X	X		*X	X			*X	*X
Almacenista	X		X	X		X		X	X		*X	X				
Conductor	X		X	X		X		X	X		*X	X				
Brigada Aseo	X	X	X	X	*X	X		X	*X	*X	*X	X				
Interventoría		X	X	X	*X	X		X	*X	*X	*X	X				
Visitante	X		X	X												
** EN CASO DE SER REQUERIDO*																

Para minimizar y controlar los riesgos a los cuales se encuentra expuesto, no solo los trabajadores sino el personal circundante, entorno natural y medio físico, la empresa contratista adelanta las respectivas inspecciones de seguridad antes, durante y después de realizar las tareas diarias, por parte de la Inspectora SISO vinculada al proyecto.

7.3 REPORTES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Los actos y condiciones inseguras generadas durante las jornadas laborales han sido reportados de forma oportuna dando lugar a la implementación de las acciones correctivas, preventivas y reactivas con el propósito de evitar la generación de accidentes e incidentes que den lugar a la afectación del trabajador, la empresa y el entorno natural.

No se han reportado a la fecha incidentes o accidentes de trabajo, como incapacidades por enfermedad general, lo cual permite tener los indicadores de seguridad y salud en el trabajo con resultados positivos. (Tasa de Accidentalidad, Índice de Frecuencia y Severidad, Tasa de Ausentismo).

8. ASPECTOS LABORALES

8.1 PERSONAL

El personal involucrado en las actividades desarrolladas durante el periodo por la empresa GAS UNION ESP S.A.S, se presenta a continuación:

Área Operativa		
Actividad	**Cargo**	**Cantidad**
Dirección del proyecto	Director del Proyecto	1
Gestión de compras afiliaciones, supervisor y desarrollo del proyecto	Coordinador Administrativo del proyecto	1
Supervisión, control y desarrollo del proyecto	Residente de Obra del proyecto	1
Marcación y supervisión del proyecto	Supervisor de Obra	4

Durante el periodo del 10 de junio al 9 de julio de 2023, se registró el siguiente personal administrativo y operativo por el contratista :

GAS UNIÓN®
MÁS ENERGÍA
ESP S.A.S.

NIT 900.586.170-3

	CONSTRUCCIONES,PROYECTOS Y SERVICIOS S.A.S E.S.P					
	GESTIÓN ADMINISTRATIVA - GESTIÓN HUMANA					
	FORMATO PLANILLA DE CONTROL DE ASISTENCIA -PERSONAL CAÑON DEL COMBEIMA					
CARGO	FUNCIONARIO	IDENT.	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RETIRO	NOVEDAD	ZONA
DIRECTORA DE OBRA	GISELLE ALMEIRE LIZCANO ESPINOSA	65.774.364	10/05/2023			IBAGUÉ
CUADRILLERO	IVAN DARIO ROJAS DIAZ	1.110.558.543	11/05/2023			IBAGUÉ
TECNICO PEGADOR	CARLOS ARTURO DANIES	94.273.111	8/06/2023			GUAJIRA
AUXILIAR ADMINISTRATIVA	VIVIANA KATERIN CARDENAS DIAZ	1.110.599.612	10/05/2023			IBAGUÉ
SUPERVISOR	JHOAN CAMILO PORTILLO GOMEZ	1.110.540.065	23/06/2023			IBAGUÉ
SUPERVISORA	NAHAZLY ALEJANDRA MONTOYA MENDOZA	1.110.560.962	4/06/2023			IBAGUÉ
SUPERVISOR	KEVIN STEVEN ALARCON	1.005.714.131	6/07/2023			IBAGUÉ
SUPERVISOR	EDWARD RUIZ RUEDA	1.110.559.093	29/05/2023	21/06/2023	RENUNCIA VOLUNTARIA	IBAGUÉ
MACHINERO	RUBEN DARIO BERNAL VALDERRAMA	17.615.673	24/05/2023	31/05/2023	RENUNCIA VOLUNTARIA	NARIÑO
CORTADOR	SIMON BOLIVAR CUARAN	1.126.445.427	16/05/2023			LA HORMIGA-PUTUMAYO
AUXILIAR SISO	MICHEL DAYANA GUZMAN DIAZ	1.005.815.375	29/05/2023			VEREDA RAMOS Y ASTILLER
AUX.CAMPO	EDWIN JAVIER MUÑOZ ALZATE	1.000.153.273	21/06/2023			BOGOTA
AUX.CAMPO	CRISTIAN MENDEZ	1.030.632.499	21/06/2023			BOGOTA
AUX CAMPO	RODRIGO ORJUELA ARANA	93.405.717	21/06/2023			IBAGUÉ
AUXILIAR DE CAMPO	CARLOS MARIO DANIES CHAMORRO	1.081.932.064	8/06/2023	20/06/2023	RENUNCIA VOLUNTARIA	GUAJIRA
AUXILIAR DE CAMPO	CRISTIAN FELIPE RAMIREZ DIAZ	1.005.813.547	29/05/2023	17/06/2023	RENUNCIA VOLUNTARIA	IBAGUÉ
AUXILIAR DE CAMPO	JUAN MANUEL CORDOBA DUARTE	1.109.245.276	29/05/2023			IBAGUÉ
INSTALADOR	LUIS ENRIQUE BERMUDEZ CARDENAS	12.134.796	22/06/2023			GUAJIRA
INSTALADOR	LUIS FERNANDO CASTILLO VARGAS	72.167.590	24/06/2023			GUAJIRA
CONDUCTOR	ADOLFO DIAZ	14.239.913	10/05/2023			IBAGUÉ
EXCAVADOR	WILLIAM ENRIQUE QUIROGA BELTRAN	1.109.070.773	5/06/2023	6/06/2023	TRABAJO MEDIO DIA	JUNTAS
EXCAVADOR	PABLO EMILIO MONTAÑO JIMENEZ	14.135.019	5/06/2023	6/06/2023	TRABAJO MEDIO DIA	JUNTAS
EXCAVADOR	RUBEN DARIO FORERO APONTE	1.005.713.102	5/06/2023	6/06/2023	TRABAJO MEDIO DIA	JUNTAS
EXCAVADOR	DARWIN JHADIR AVILA ALONSO	1.016.039.439	5/06/2023	6/06/2023	TRABAJO MEDIO DIA	JUNTAS
EXCAVADOR	DIEGO ARMANDO LOPEZ MONTAÑO	1.110.496.148	5/06/2023	5/06/2023	NO SE PRESENTO	JUNTAS
EXCAVADOR	JOSE ANTONIO CASTILLA CARRANZA	1.082.124.903	5/06/2023	14/06/2023	TRABAJO MEDIA MAÑANA	JUNTAS
EXCAVADOR	JOSE ADAN CALDERON VASQUEZ	14.239.329	1/06/2023	8/07/2023	RENUNCIA VOLUNTARIA	IBAGUÉ
EXCAVADOR	JOSE SAUL ÑUSTES	14.233.038	6/06/2023	6/06/2023	TRABAJO MEDIO DIA	VEREDA BERLIN
EXCAVADOR	FLORENTINO MORA MENDOZA	14.209.688	5/06/2023	10/06/2023	RENUNCIA VOLUNTARIA	JUNTAS
EXCAVADOR	OSCAR JAVIER BAUTISTA RIOS	1.110.482.640	6/06/2023			VEREDA PICO DE ORO
EXCAVADOR	CRISTIAN SUARIQUE CUAN	1.234.641.710	5/06/2023	14/06/2023	RENUNCIA VOLUNTARIA	JUNTAS
EXCAVADOR	JHON JEIVER DAZA RINCON	1.110.527.955	6/06/2023	7/06/2023	TRABAJO MEDIO DIA	REDA RAMOS Y ASTILLER
EXCAVADOR	ARIEL LEON ALDANA	1.110.086.871	6/06/2023	7/06/2023	TRABAJO MEDIO DIA	REDA RAMOS Y ASTILLER
EXCAVADOR	YON NELSON GAITA TAPIERO	14.295.502	6/06/2023	7/06/2023	TRABAJO MEDIO DIA	REDA RAMOS Y ASTILLER
EXCAVADOR	FREDY ALEXANDER GUTIERREZ LOPEZ	1.109.411.682	6/06/2023	7/06/2023	TRABAJO MEDIO DIA	REDA RAMOS Y ASTILLER
EXCAVADOR	JESUS ALFREDO ASCANIO	5.453.133	8/06/2023			VEREDA RAMOS Y ASTILLER
EXCAVADOR	EDWIN MARTINEZ JIMENEZ	1.006.842.191	13/06/2023	15/06/2023	RENUNCIA VOLUNTARIA	VILLA RESTREPO
EXCAVADOR	CARLOS ALBERTO BERRIO SERNA	1.036.610.592	21/06/2023			MEDELLIN
EXCAVADOR	FAYLER EDMILSON URREGO	1.020.393.268	21/06/2023			MEDELLIN
EXCAVADOR	HECTOR RICARDO ORLAS JARAMILLO	1.035.388.663	21/06/2023			MEDELLIN
EXCAVADOR	JOSE MIGUEL MAESTRA SANTOS	1.017.277.415	21/06/2023			MEDELLIN
EXCAVADOR	FABIO FERNANDO RIVERA PERDOMO	83.090.419	21/06/2023			NEIVA
EXCAVADOR	JOSE ERNESTO PARDO ARIZA	6.656.856	21/06/2023			NEIVA
EXCAVADOR	LUIS ANTONIO ROJAS PINEDA	1.104.572.76	21/06/2023			IBAGUÉ
EXCAVADOR	MANUEL GUTIERREZ	1.073.168.073	21/06/2023			IBAGUÉ
EXCAVADOR	REMENI BENITEZ	93.987.482	28/06/2023			MEDELLIN
EXCAVADOR	JAIRO ANTONIO ROJAS	1.110.526.986	24/06/2023			IBAGUÉ
EXCAVADOR	YEISON FABIAN DIAZ LEYTON	1.005.712.291	1/07/2023			IBAGUÉ
TAPE RETRO 1	HUMBERTO FAJARDO BALLEN	19.268.437	6/07/2023			IBAGUÉ
EXCAVADOR	JEISON ALEXANDER TRIANA	1.110.453.698	6/07/2023			IBAGUÉ
EXCAVADOR	KEVIN STIVEN SUAREZ MANJARREZ	1.124.061.603	21/06/2023	29/06/2023	RENUNCIA VOLUNTARIA	BOGOTA
EXCAVADOR	JESUS MANUEL MOLINA MENESES	1.124.061.159	21/06/2023	29/06/2023	RENUNCIA VOLUNTARIA	BOGOTA
EXCAVADOR	CARLOS ALBERTO TALERO PINEDA	1.033.739.164	21/06/2023	21/06/2023	TRABAJO MEDIO DIA	BOGOTA
EXCAVADOR	ARLEY CABO	1.117.523.151	21/06/2023	21/06/2023	TRABAJO MEDIO DIA	BOGOTA
EXCAVADOR	DAVIER RODRIGUEZ DIAZ	1.193.144.558	7/07/2023			IBAGUÉ
EXCAVADOR	RAIMI FACCINI GOMEZ	1.110.490.281	7/07/2023			IBAGUÉ
EXCAVADOR	WILDER JOSE GUTIERREZ ROSADO	1.067.819.303	29/06/2023	29/06/2023	NO SE PRESENTO	MEDELLIN
EXCAVADOR	ANDRES DAVID LUNA OTALVARO	1.067.600.487	29/06/2023	29/06/2023	NO SE PRESENTO	MEDELLIN
EXCAVADOR	ANDRES DAVID PAVA ZAMBRANO	1.066.864.109	29/06/2023	29/06/2023	NO SE PRESENTO	MEDELLIN

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ Durante este periodo, se consolidó el equipo de trabajo de la actividad de excavación y tape, ya que en el primer mes se dio la oportunidad a personal de la comunidad que no cumplieron con los rendimientos y desertaron los primeros días.
- ✓ Se inició la construcción de las redes internas domiciliarias.
- ✓ Se inició intervención en el sector de Juntas, Vega Larga, Villa Restrepo y San Bernardo.
- ✓ Se hizo un avance satisfactorio en las actividades de canalización de tubería en los sectores de Ramos y Astilleros, Villa Restrepo y Juntas.
- ✓ En el sector de San Bernardo, se iniciaron labores de excavación con personal de la zona, sin embargo, no cumplieron con los rendimientos requeridos y desertaron, por lo tanto, se reprogramó la actividad para la cuarta semana del mes de julio, con personal experto en la actividad.
- ✓ En la ejecución de la actividad de excavación, mecánica y manual, se han presentado daños en la tubería del acueducto y el alcantarillado de los diferentes sectores, debido a que no existen planos donde se indique por el lugar exacto donde pasan las redes y el apoyo recibido por los fontaneros, no ha sido muy específico. Sin embargo, los daños generados en esta actividad han sido solucionados oportunamente y no se ha afectado a la comunidad.
- ✓ El cronograma de ejecución de la obra se ha cumplido satisfactoriamente, sin embargo, de acuerdo a solicitud del contratista se ajustó para lograr el % de ejecución, dando como resultado el 40% de instalaciones internas.

Cordialmente,

GEORGIA DUBY TORRES LOZANO
GERENTE – REPRESENTANTE LEGAL
GAS UNIÓN E.S.P. S.A.S.

V.B. GERMÁN CASTAÑO QUIROGA
INTERVENTORÍA - GYCON S.A.S.

NIT 900.586.170-3

Anexo No. 1

Documentos del contrato (Contrato de obra, pólizas y actas de inicio)

NIT 900.586.170-3

Anexo No. 2

Cronograma con presupuesto inicial

NIT 900.586.170-3

Anexo No. 3

Diseño red de distribución inicial

NIT 900.586.170-3

Anexo No. 4

Pago de seguridad social y aportes parafiscales

NIT 900.586.170-3

Anexo No. 5

Hojas de vida, exámenes de ingreso de personal, afiliaciones, entrega de dotación y epp

NIT 900.586.170-3

Anexo No. 6

Bitácora de obra

NIT 900.586.170-3

Anexo No. 7

Reporte de Accidentalidad

NIT 900.586.170-3

Anexo No. 8

Registro fotográfico

Instalación de Vallas Informativas (ubicadas en San Juan, San Bernardo La Flor, Ramos y Astilleros, Villa restrepo y Juntas).











NIT 900.586.170-3

Uso adecuado de las Herramientas







Señalización







GAS UNIÓN
MÁS ENERGÍA
ESP S.A.S.

NIT 900.586.170-3






Trabajo En Equipo





CARRERA 5 # 41-16 Edificio F25 OFICINA 1306 Ibagué Tol. gerencia@gasunionsas.com,
administrativa@gasunionsas.com / TEL: 098 5162045 - 312 5457207

Superservicios
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
CREG
Comisión de Regulación de Energía y Gas
MinMinas

GAS UNIÓN®
MÁS ENERGÍA
ESP S.A.S.

NIT 900.586.170-3











CARRERA 5 # 41-16 Edificio F25 OFICINA 1306 Ibagué Tol. gerencia@gasunionsas.com,
administrativa@gasunionsas.com / TEL: 098 5162045 - 312 5457207

Superservicios
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
CREG
Comisión de Regulación de Energía y Gas
MinMinas

GAS UNIÓN®
MÁS ENERGÍA
ESP S.A.S.

NIT 900.586.170-3

Instalaciones Internas













CARRERA 5 # 41-16 Edificio F25 OFICINA 1306 Ibagué Tol. gerencia@gasunionsas.com,
administrativa@gasunionsas.com / TEL: 098 5162045 - 312 5457207

Superservicios
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

CREG
Comisión de Regulación de Energía y Gas

MinMinas

GAS UNIÓN®
MÁS ENERGÍA
ESP S.A.S.

NIT 900.586.170-3









CARRERA 5 # 41-16 Edificio F25 OFICINA 1306 Ibagué Tol. gerencia@gasunionsas.com,
administrativa@gasunionsas.com / TEL: 098 5162045 - 312 5457207

Superservicios
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

CREG
Comisión de Regulación de Energía y Gas

MinMinas

Anexo No. 9

Certificados de materiales