



INFORME PARCIAL N° 02 DE AVANCE DE OBRA

CONVENIO DE COFINANCIACIÓN No. 2663 de 2021. OBJETO AUNAR ESFUERZOS CON EL FTN DE LOGRAR LA AMPLIACION DE COBERTURA DEL SERVICIO DE GAS NATURA COMPRIMIDO, MEDIANTE LA EJECUCION OEL PROYECTO "FORTALECIMIENTO AL SERVICIO OE GAS NATURAL COMPRIMIDO MEDIANTE SUBSIDIOS DE DERECHOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN INTERNA PARA LOS HAAIANTES OE LAS VEREDAS LA COSTA Y EL HATILLO DE ESTRATOS 1 Y 2 DEL MUNICIPIO OE SOATA - DEPARTAMENFO DE BOYACA." PARA LA ENTREGA DE SUBSIDIOS INDIRECTOS A LA DEMANDA DEL OERCHO DE CONEXIÓN E INSFALACIONES INTERNAS A LOS ESTRATOS 1 Y 2 DE LAS VEREDAS DE LA COSTA Y EL HATILLO DEL MUNICIPIO OE SOATA DEPARTAMENTO DE BOYACA.

**GASUR S.A. E.S.P.
BARBOSA SANTANDER
2022**

INFORME DE AVANCE PARCIAL DE OBRA	REVISIÓN: 0	PAGINA: III DE III
-----------------------------------	-------------	--------------------

EMPRESA VIGILADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS. NIT 804002801-9

Oficina Principal: Calle 10ª N° 9- 22 / 24 Conjunto Alcázares Telefax: (097) 7486018 Móvil: 310 216 55 46

Correo electrónico: recepción@gasursa.com jorgea.castaneda@gasursa.com: nubia.castaneda@gasursa.com

Barbosa – Santander - Colombia



CONTENIDO

1. GENERALIDADES	4
2. CANTIDAD DE USUARIOS.....	5
3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS	11
3.1. ACTIVIDADES DE LA CONSTRUCCIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS ..	11
3.2. ACTIVIDADES DE LA CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIÓN INTERNA	11
3.3. MANO DE OBRA.....	12
3.3.1. Personal Utilizado	12
3.3.2. Aspectos Laborales	12
3.4. EQUIPOS	12
3.4.1. Logística Operativa	12
3.4.2. EQUIPOS DE OBRAS CIVILES	13
3.5. SEGURIDAD DEL PERSONAL	13
3.6. DISEÑO Y TRAZADO	14
3.7. PROCESO CONSTRUCTIVO	14
3.8. REPOSICIÓN DE AREAS INTERVENIDAS	19
3.9. MANEJO AMBIENTAL Y DE COMUNIDADES	19
3.9.1. Manejo Ambiental de los Impactos Generados.....	19
4. REGISTRO FOTOGRAFICO	20



LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla No. 1. Listado de Usuarios.....	5
Tabla No. 2. Porcentaje construcción de acometida e instalaciones internas construidas.....	11
Tabla No. 3. Personal Técnico y Administrativo de GASUR y Contratistas.....	12
Tabla No. 4. Personal Laborando desde el 7 marzo al 7 de abril de 2022.....	12
Tabla No. 5. Equipos existentes y Herramienta menor en el proyecto.....	13

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura No. 1. Cinta de señalización para identificación de tubería de gas.....	17



INFORME DE AVANCE PARCIAL DE OBRA	REVISIÓN: 0	PAGINA: III DE III
-----------------------------------	-------------	--------------------

EMPRESA VIGILADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS. NIT 804002801-9

Oficina Principal: Calle 10ª N° 9- 22 / 24 Conjunto Alcázares Telefax: (097) 7486018 Móvil: 310 216 55 46

Correo electrónico: recepción@gasursa.com jorqea.castaneda@gasursa.com nubia.castaneda@gasursa.com

Barbosa – Santander – Colombia



❖ INFORME DE AVANCE PARCIAL DE OBRA

Fecha de corte: 7 de marzo de 2022 al 8 de abril de 2022.

El Informe corresponde al proyecto desde el acta de inicio con fecha del 06 de septiembre de 2021, donde se analizaron los aspectos más relevantes durante el período en cuanto a: visita de supervisión, materiales, mano de obra, aspectos laborales, diseño y trazado, proceso constructivo, cronograma de trabajo (indicando estado o porcentaje de avance de las diferentes actividades), seguridad industrial, manejo ambiental de comunidades.

1. GENERALIDADES

Localización. El Municipio de Soatá se encuentra ubicado en la parte Nor - Occidental del Departamento de Boyacá, se caracteriza por su arisca orografía, su profundo valle del Chicamocha y sus altos riscos que anidan el Nevado del Cocuy o Güicán, tiene encantos insospechados y riqueza inagotables. En la actualidad es la Capital de la Provincia del Norte.

Posición Geográfica. El Sector Urbano del Municipio se encuentra localizado a los 60. 20' de latitud Norte y 720 - 40' de longitud Oeste; su altura sobre el nivel del mar es de 2.045 metros, su temperatura promedio es de 20 Grados Centígrados, dista de la Capital del Departamento 160 Kilómetros. Su área total es de 136 Kilómetros Cuadrados, la población es de 22.700 Habitantes.

Límites del municipio: El Municipio de Soatá limita con las siguientes poblaciones:

Por el Norte: Con Tipacoque

Por el Oriente: Con Boavita

Por el Occidente: Con Onzaga (Dpto. de Santander)

Por el Sur: Con Susacón

Extensión total: 136 Kilómetros Cuadrados Km²

Extensión área urbana:

Extensión área rural:

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 2.045 metros.

Temperatura media: de 20 Grados Centígrados ° C

Distancia de referencia: 160 Kilómetros.

Además de su casco urbano, el municipio se compone de las siguientes veredas: Los Molinos, La Laguna, Llano Grande, El Espinal, La Chorrera, El Hatillo, La Costa y La Jabonera.

El proyecto consiste en **"Construcción de acometidas domiciliarias, adecuación de centros de medición y construcción de instalaciones internas en las veredas La Costa y El Hatillo en el Municipio de Soatá Boyacá."**



En el desarrollo de la primera fase "de construcción de acometidas e instalaciones internas" se han definido las siguientes actividades a desarrollar por sectores así:

- Excavación de la acometida domiciliaria.
- Instalación cama de tierra seleccionada para tubería de polietileno de 1/2".
- Soldadura por termofusión.
- Tendido de Tubería de Polietileno de 1/2".
- Relleno de zanjas.
- Cumplimiento de los parámetros normativos en la fase de construcción NTC 3728
- Construcción de instalación interna, en material pealpe de 1/2"
- Cumplimiento de los parámetros normativos en la fase de construcción NTC 2505.

2. CANTIDAD DE USUARIOS

En la tabla No. 1 se relaciona el nombre de los usuarios subsidiados por la Gobernación de Boyacá, la cantidad de usuarios con servicios:

Tabla No. 1. Listado de usuarios

NOMBRES	APELLIDOS	Nº DE IDENTIFICACION	DIRECCION DE LA VIVIENDA (NOMBRE FINCA)	NUMERO DE CONTACTO
VICTOR RAUL	GIL QUINTERO	19.204.867	EL REFUGIO DE VICLAR	3158008446
MARIA EULALIA	PINZON DURAN	24.079.938	VILLA GUAŞABRA	3134543796
LUIS ARGENIO	SALAMANCA CORREDOR	4.233.651	SANTA CECILIA	3212494101
DORIS	SALAMANCA PEÑA	46.660.425	QUINTAS DE LA PEÑA	3202322456
JORGE ALBERTO	RONDON TORRES	4.252.260	LA FLORIDA	3105162023
ERNESTO	DUARTE TORRES	19.252.634	LA GUADUA	3123466176
ERNESTO	DUARTE TORRES	19.252.634	MI PEQUEÑO REFUGIO	3123466176
NESTOR GILDARDO	VELANDIA NOVOA	7.183.112	EL PROGRESO	3202325906
CARLOS ARTURO	RAMOS PEDRAOS	4.128.521	LA ESPERANZA	3103495812
LUIS JOSE	ANGARITA ANGARITA	19.204.252	CASA 4 EL PORVENIR	3102053851
OSCAR	TORRES DIAZ	1.051.588.124	EL TEMBLADAL	3173098183
GILMA OFELIA	ANGARITA PINZON	24.078.084	SAN JOSE	3124935490
ROSA MARIA	LAGOS PEREZ	24.079.536	LA LOMA DEL HUESO	3213452264
RAUL ORLANDO	TORRES TORRES	4.252.651	LAS 3 PALMAS	3112203171
FRANCISCO	LIZARAZO TARAZONA	1.135.125	EL EDEN	3114462151
MARTHA	BAEZ PEÑA	46.570.033	CAÑO FISTOLA 2	3213989821
FRANCISCO	ESPINOSA LADINO	74.170.624	SAN JOSE	3102178569
CLARA INES	JAIME DE PINZON	24.078.913	GUAYABAL	3112621704
EMPERATRIZ	BAEZ PEÑA	51.847.754	CAÑO FISTOLA	3132762767
RAFAEL	REYES ORTEGON	7.172.465	VDA LA COSTA	3118534175
BERTHA CECILIA	BAEZ DE JAIME	24.078.198	TAJAMAR	3115373750
GUILLERMO EDUARDO	MUÑOZ ROJAS	4.250.982	COSTA BRAVA	3213020195
JORGE	PATIÑO	4.111.117	MANGO MACHO	3157825589
MARCELA CONSTANZA	VARGAS VERNAL	46.670.281	VILLA JULIANA	3142562925
ANA GILMA	CIFUENTES	24.079.259	VDA LA COSTA	3143487156
SANDRA JUDITH	ALARCON GONZALEZ	52.329.419	EL REFUGIO	3112208570

MARIA ANTONIA	MARTINEZ DE BAEZ	24.074.666	EL PALERMO	3143416070
ELIBERTO	MURILLO POVEDA	4.253.201	SANTA LUCIA	3132578691
UBALDINA	POVEDA MURILLO	24.078.466	POZO CHIQUITO	3106802273
ARGEMIRO	MUÑOZ ROJAS	1.052.274	VILLA MARIA	3115913656
SANDRA MILENA	MURILLO POVEDA	1.057.544.216	EL CIBO DE SANTA LUCIA	3105773746
CRISTOBAL	TORRES MAYORGA	4.250.422	SAN MARTIN	3205448451
HECTOR IVAN	CORREA DIAZ	1.057.546.991	VEGA Y MORALES	3134007285
DOLORES	MURILLO ROJAS	2.407.917	LA LAGUNITA	3112306105
JHANNE	CABARCAS CASTILLO	40.038.985	COSTA BRAVA	3107637048
BENITA	AVILA DE BOLIVAR	39.634.713	VILLA SONIA	3104837728
LUIS ALFONSO	SILVA CUEVAS	4.252.949	LA LOMITA	3124042858
FLAMINIO	AVILA FIGUEROA	4.249.801	EL NARANJITO	3202661895
JOSE MIGUEL	AVILA AVILA	4.251.922	PALMA DE DATIL	3124549672
ANA JOAQUINA	MANCHEGO DE GOMEZ	41.302.820	SEMINARIO	3104940842
JAIRO	LOPEZ RANGEL	4.253.215	PIE DE PEÑA	3123596500
MARIA DEL CARMEN	AVELLANEDA ESCOBAR	24.080.156	LA CUADRA SINU	3229419905
ISABEL	ESCOBAR ELIZALDE	23.350.114	CASA 6	3103292174
LISBETH MARITZA	VELANDIA NOVOA	7.176.948	VILLA JHOANA	3115082659
MARIA DE JESUS	ESCOBAR CABREJO	24.076.480	VDA LA COSTA	3207283038
RUTH MILADY	BARRERA BERNAL	46.359.924	LAS HELICONIAS	3125696767
MIRIAM	REAY	24.081.809	EL ARENAL	3144152503
SEGISMUNDO	PALACIOS BLANCO	3.657.872	EL PROGRESO	3133039078
JAIME ORLANDO	MEDINA RODRIGUEZ	4.251.217	EL ENCERRADO	3112621740
FABIAN GUSTAVO	HERNANDEZ FIGUEROA	74.170.479	VDA LA COSTA	3103234573
EUTIMIO ENRIQUE	REYES	4.039.921	VILLA FRANCO	3118534175
ROSA	FUENTES	79.254.632		
LUIS AUGUSTO	DELGADO	4.250.790	EL TORO	3105898252
ATANASIO	ACUÑA	4.059.689	EL TORO	3142551517
EUGENIO	NIÑO GARCIA	25.489.622		
JOSE DEL CARMEN	SALAMANCA	4.084.853	VDA LA COSTA	3134832995
VICTORIA	CASTRO SOTO	24.080.002	EL TORO	3112267649
LUZ MARLEN	RONDON DE ESCOBAR	23.911.218	VILLA GUASABRA CASA No-8	3118869401
BLANCA CECILIA	BLANCO	20.952.946	ARBOLEDA REAL	3124484559
ELIECER	LIZARAZO	4.058.737	EL PIPO	3123751196
ADRIANA MARCELA	CAICEDO	23.258.954		
TATIANA	MESA	7.825.496		
MARIA MAGDALENA	GONZALEZ	23.609.585	VILLA MARIA	3143487156
CLARA ELIZABETH	RONDON DE MANCHEGO	24.077.820	EL CUJI	3112317763
GUILLERMO	RODRIGUEZ GUTIERREZ	1.007.322	SANTA LUCIA	3107648506
EDILBERTO	HIGUERA BAEZ	4.245.722	LA LOMA DEL TRAPICHE	3215468520
ANA DELIA	HIGUERA BAEZ	52.080.062	LA LOMA DEL TRAPICHE	3208568482
LUZ IMELDA	NOSA VERGARA	23.658.945		
EZEQUIEL	GOMEZ TRIANA	17.086.632	LOS INDIOS	3202672487
CIRO AUGUSTO	CABREJO FIGUEROA	4.059.058	EL CARRACO	3115146162
LIGIA	ACUÑA BURGOS	24.081.983	CAFETAL	3203562486
JOSE ALVARO	CORDON BLANCO	4.250.327	VILLA TINA	3133327964
VERONICA	DIAZ DE DIAZ	23.348.895	EL NARANJITO	3118882546
MARIA SANDRA	LOPEZ PINZON	5.189.700	LA ESPERANZA	3112969962
HELY JOAQUIN	LOPEZ PINZON	4.143.098	LA ESPERANZA	3112742239
JOSE ALVARO	ACUÑA BURGOS	24.170.009	EL TORO	3134016253
PEDRO GUSTAVO	MURILLO RONDON	4.249.753	VILLA ESTEBAN	3202096957

JORGE ARMANDO	RODRIGUEZ RODRIGUEZ	6.756.774	SANTA LAURA	3114411584
HIGINIO	LIZARAZO MELENDEZ	13.922.088	EL NARANJITO	3102695376
MARIA DEL CARMEN	RINCON	24.076.055	CASA 3	3138934791
ROSA ELENA	ORTIZ	52.020.517	LOS CUJIES	3144217713
CLARA INES	GOMEZ PEREZ	52.555.640	SANTA LUCIA	3115387180
EDGAR	PINZON	19.305.056	LA ESPERANZA	3115985299
RAFAEL	TORRES ANGARITA	17.123.086	VILLA GUASABRA CASA 3	3108797383
MERCEDES	BAEZ OTALORA	24.079.710	EL TERENO	3203184726
ANA BEATRIZ	SANCHEZ PRIETO	24.079.386	LOS NARANJOS	3125928296
MATILDE	GOMEZ DE BLANCO	24.078.049	LA PALMA	3115111945
MERCEDES	REYES DE VELASCO	41.356.198	VILLA LUCY	3112442288
EDELMIRA	CENTENO CORREA	40.017.489	BOULEVAR DEL CHICAMOCHA	3202369151
GILBERTO	GOMEZ PEREZ	4.250.688	LA PRADERA	3168864218
URIEL	MEDINA BARAJAS	4.237.933	VILLA GUASABRA	3138590913
JOSE DEL CARMEN	AVILA MESA	1.146.826	EL SALITRE	3104842101
PEDRO JESUS	JAIME CORREA	4.249.957	SANTA CECILIA	314801961
PEDRO JESUS	JAIME CORREA	4.249.957	SANTA CECILIA	314801961
JAIRO	CORREA MURILLO	4.252.081	VDA LA COSTA	3203543322
ALBA CAROLINA	APONTE FIGUEROA	24.081.550	VDA LA COSTA	3134667140
SALOMON	JAIME CORREA	1.147.378	JUNCALITO	3112244717
CECILIA	SANCHEZ DE RIVERA	27.569.845		
MARIA MARLENY	MESA DE LOPEZ	24.077.778	EL PARAISO	3142157014
MARCO ANTONIO	ARIZA SALGUERO	79.182.318	ADAN CASA DE CAMPO	3112221497
CARLOS HUMBERTO	ANGARITA RINCON	79.284.439	VILLA ROCIO	3105981791
JOSE ORLANDO	CORREA BUITRAGO	19.274.454	VILLA YANELA	3174274154
OMAIRA	GUZMAN CORZO	24.080.482	LA PASTORA	3112230353
INOCENCIO	ESTUPIÑAN SALAZAR	4.252.073	BOULEVAR DEL CHICAMOCHA CASA 4	3112230353
SARA MATILDE	MATEUS TELLEZ	41.768.794	BOULEVAR DEL CHICAMOCHA CASA 16	3182800660
WILSON ANDRES	BAEZ S	79.806.931	EL ARENAL	311445821
CLARA VICTORIA	CETINA	24.079.967	COSTA BRAVA	3112554391
LUIS ARGENIO	JAIMES CORREA	4.250.772	EL GUYABITO	3142990657
LUIS HERNAN	DELGADO RONDON	4.252.152	LA COSTA	3112225857
CLAUDIA ELIZABETH	BAEZ ANGARITA	24.080.330	VILLA PALMA	3124425804
EDUVIGES	SANCHEZ SANCHEZ	24.080.230	EL OASIS	3144558703
ANA ELSA	JAIME ACUÑA	24.080.905	EL SOPLADERO	3217971042
MARIA DEL CARMEN	CORREA MANRIQUE	24.079.329	SAN ANTONIO	3107564721
ANA DORIS	GOMEZ GUAYABAN	24.030.642	LA HUERTA	3223711756
MARGARITA MARIA	GOMEZ PEREZ	24.078.288	SANTA LUCIA	3115387180
MARIA ELVIRA	PEREZ	24.078.852	EL NARANJO	3123165486
CAYO LEONIDAS	MACHUCA	4.950.303	EL PULPITO	3132207882
ROSARIO	PEREZ	23.348.125	EL NARANJO	3112806738
ODILIA	COBOS MILLAN	24.078.974	EL PARAISO	3132738756
ITALO ANGEL	BRAVO COCA	2.886.291	EL RINCON DE LAS PALMAS	3134970143
ANA MIRYAM	SOTELO GOMEZ	24.078.775	SANTUARIO	3118051738
GRACIELA	ZARATE HERNANDEZ	24.078.580	SANTA RITA CASA 2	313 843 9908
JAVIER ALEXANDER	MACHUCA PINEDA	45.645.678		
GRACIELA	ZARATE HERNANDEZ	24.078.580	FINCA SANTA RITA	313 843 9908
MARIA EUGENIA	AVELLANEDA	46.570.013	LOMA PELADA	3118888119
JOSE DANIEL	CETINA RAMIREZ	6.612.695	CORRALEJAS	311 2284069
MARTHA ROCIO	SOTELO GARCIA	1.049.905.895	SANTA RITA	3213323875
OLGA YAMILE	SOTELO GARCIA	33.369.094	SAN JUAN	3214161714

CARLOS AUGUSTO	MACHUCA	1.057.544.299	LOS NARANJOS	3123165486
ANA GERTRUDIS	PRIETO	24.076.644	LLANO COLORADO	3133613870
HELIO RAFAEL	OLIVERO	4.251.740	LA PALMA	3142787758
AURA VICTORIA	VELANDIA SALAZAR	37.251.602	EL ROBLE	3165755179
EDGAR ALEXANDER	SOTELO	4.253.127	LA BONITA L3	3112493658
HERNANDO	BONILLA BAUTISTA	4.250.340	FINCA LA HUERTA	436-3112293564
BLADIMIR	FIGUEROA BARON	3.564.686		
JOSE RAI	HERRERA FANDIÑO	74.281.816	LA ESMERALDA	3124689868
RICARDO	FUENTES CACERES	4.251.579	EL CHIRCAL	3214796159
CELSA	CACERES	24.078.076	MIRAMAR	3118319480
FLOR ANGELA	CASTAÑEDA	28.053.923	EL SALITRE	3107885151
NELSON FABIAN	SALAZAR	74.170.092	LAS HORMIGAS	3105510096
PEDRO ABEL	GRANADOS GOMEZ	4.250.467	LOS TRONCOS	3112321286
ROGELIO	ACUÑA BURGOS	1.022.326.977	EL GUAYACANAL	3103836552
JENNY CONSUELO	LARA	52.906.222	LOS NARANJOS	3118292141
TERESA DE JESUS	SANCHEZ DE SANCHEZ	24.077.584	LOS TOCHES	3118825094
CARLOS LEONIDAS	GRANADOS GOMEZ	4.251.259	EL TABOR	3112335047
BLANCA ISABEL	BONILLA LIZARAZO	39.549.281	EL SALITRE	3112949887
RAMON	DELGADO MISSE	4.250.605	VDA EL HATILLO	3203643106
ANGELA PATRICIA	MACHUCA	24.081.166	SAN ALEJO	3205004837
PEDRO ALFONSO	SOTELO GOMEZ	4.250.608	LOTE 1 SANTA RITA	3124821407
MARIA HERMINDA	PATIÑO	23.454.102	VDA HATILLO MEDIO	3118469948
LUIS ANTONIO	SEPULVEDA CORONADO	4.250.241	VDA EL HATILLO	3144772356
LUIS RAMON	DELGADO	4.253.290	LA PIEDRA DEL BURRO	3167028878
LIDA YANETH	SOTELO GARCIA	24.081.375	SAN CARLOS	3112304302
MARTHA SOFIA	PEREZ MACHUCA	24.078.761	SAN BENITO	3114743567
DORA ISABEL	MACHUCA	40.028.816	SAN ALEJO	3224816912
HERNAN	SOTELO NOVOA	4.250.750	LA HUERTA	3115164302
DIANA LORENA	BAEZ SOTELO	1.030.678.464	EL PIPO	3102466510
JOSE DEL CARMEN	AVILA MESA	1.146.826	CUARTO EL SALITRE	
MARIA DEL CARMEN	SEPULVEDA	24.079.177	VDA EL HATILLO	3208222892
MARLENY MARIA MARLEN	BONILLA DE MISSE	41.551.269	LAGUNITAS	3106793497
ISABEL	SANCHEZ ACUÑA	24.080.458	LAS BRUJAS	3213711712
MARIA ESPERANZA	DIAZ ORTIZ	35.522.184	EL SANTUARIO	3113351472
ALBERTO	RIOS RIOS	4.351.568	HOYA	3142651740
MELBA ADELINA	JAIME ACUÑA	51.609.961	EL CASTAÑETO	3103295270
ALEXANDER	CORONADO NIÑO	4.253.023	VDA EL HATILLO	3123775367
RUBIELA	GARCIA VARGAS	24.080.436	EL GUAYABITO	3115467298
LUIS EDUARDO	FUENTES SANCHEZ	4.250.785	JABONCILLO	3103247380
EUCLIDES JOSE	HERNANDEZ	17.141.730	VDA EL HATILLO	3002284363
LUIS ALEJANDRO	UYABAN BENITES	4.255.510	EL UVO	3112271878
DIANA PATRICIA	SEPULVEDA MOJICA	1.057.548.395	LOTE 3 ARAUCARIA DE GUADALUPE	132-3124045225
AGUSTIN	PEREDAS GALLO	4.251.389	BUENOS AIRES	3118178837
CARLOS JULIO	DIAZ DIAZ	4.250.639	VILLA GUASABRA LOTE 4	3103497964
ALIRIO	SOTO	4.250.737	EL MORRO	3112950819
ALVARO	JAIME	4.252.808	EL ARENAL	3103107568
LUZ MARINA	AVILA AVILA	24.080.807	AMECOSTA	3142365580
ALBA LUCIA	BLANCO VELANDIA	45.698.632	ESCUELA RURAL VEREDA LA COSTA	3107924410
FEVER CONSUELOS	MANRIQUE ESTUPIÑAN	24.080.817	ESCUELA RURAL SANTA RITA	3107913754
ANA JOSEFA	CIFUENTES	24.078.102	EL RUBI	3123524038
ANA MARIA	GALVIS GOMEZ	24.080.450	EL PICACHO	3124713561



ANGEL RICARDO	TORRES TORRES	4.252.888	LAS 3 PALMAS	312577330
ARGEMIRO	MUÑOZ ROJAS	1.052.274	VILLA MARIA	3115913656
AURELIA	MARTINEZ SANDOVAL	4.251.170	VDA LA COSTA	3219552692
CARLOS	GRANADOS	4.251.259	EL TAVOR	3112335048
CLARA	ESCOBAR MOLANO	41.568.659	VILLA GUASABRA	3173316525
DERLY	BAEZ ROJAS	52.545.063	OASIS	314343569
DERLY	BAEZ ROJAS	52.545.063	OASIS	314343569
DERLY	BAEZ ROJAS	52.545.063	OASIS	314343569
DIEGO FERNEY	BAEZ GOMEZ	1.049.372.740	EL BALCON DEL CHICAMOCHA	3134654411
DOMINGO	RODRIGUEZ MURILLO	4.239.353	VDA LA COSTA	3112642313
EDGAR MAURICIO	PAEZ MONGUI	74.170.581	EL TABLON 2	3208970238
ELIAS	VALDERRAMA OBANDO	1.143.854	LAS GUADUAS	3112283368
FABIOLA	SALAMANCA PEÑA	46.663.821	SANTA CECILIA	3212494101
FERNANDO	TORRES ARANGUREN	79.107.326	BOULEVAR DEL CHICAMOCHA	3158861885
FLOR ISABEL	TORRES	46.664.719	VDA LA COSTA	3133596723
FRANCISCO JAVIER	BAEZ	1.057.544.148	VDA LA COSTA	3107564721
FREDY MAURICIO	CASTAÑEDA GAYON	4.253.240	COSTA BRAVA	3124476418
GUILLERMO	FLOREZ BOLIVAR	4.252.362	VILLA FLOREZ	3112230060
GUILLERMO	RODRIGUEZ GUTIERREZ	1.007.322	SANTA LUCIA	3107648506
GUILLERMO EDUARDO	MUÑOZ	4.250.982	SANTA LUCIA	3112042918
GUSTAVO	RANGEL DELGADO	6.613.113	PIE DE PEÑA	3102816676
HEBERT ALEXANDER	MEDINA RINCON	4.253.378	COSTA BRAVA	3138095353
HECTOR ANTONIO	FONSECA PERALTA	9.527.049	VILLA CLARA	3103434685
HECTOR HUGO	TORRES MEDINA	4.250.529	LA PENCA MEXICANA	3102934477
HERMAN	BURGOS	4.060.028	EL OLIMPO	3105405417
HERMES	SANCHEZ SANCHEZ	7.225.955	EL CONDOR	3114692696
HERNAN	BURGOS S	4.060.028	EL ARENAL	312545417
HERNANDO	BERNAL TORRES	74.372.986	VDA LA COSTA	3144621997
HERNANDO	MURILLO GOMEZ	4.250.066	POZO CHIQUITO	3132578699
HORACIO GUIOVANNY	VELANDIA NOVOA	7.176.948	VILLA JHOANA	3115082659
ISABEL	BERNAL	23.552.540	VDA LA COSTA	3142562925
ISMAEL	LIZARAZO DIAZ	47.589.623	VILLA GUASABRA	
IVAN GUILLERMO	ANGARITA CORDERO	4.251.046	LA LOMA DEL UVO	3112089961
JESUS	VELANDIA BARRRERA	24.039.229	VDA LA COSTA	3115886036
JOAQUIN	CAÑAS	1.040.143	VDA LA COSTA	3133474270
JORGE ALBERTO	RONDON TORRES	4.252.260	LA FLORIDA	3133056277
JORGE ISMAEL	BAEZ PEREZ	79.317.404	EL ARENAL	3124677791
JORGE LUIS	SANABRIA GALLO	4.251.952	EL JARDIN	3162811881
JORGE WILLIAM	SANDOVAL	79.559.268	EL ARENAL	3106298132
JOSE	GONZALEZ	4.059.815	EL ARENAL	3114776895
JOSE ANTONIO	GONZALEZ GRANDE	4.059.815	EL MANA DEL DIVINO NIÑO	3114776895
JOSE DEL CARMEN	SALAMANCA	4.084.853	EL TORO	3134832945
JOSE EDILBERTO	TORRES P	7.218.877	VDA LA COSTA	3123417431
JOSE JAIRO	HENRIQUEZ FERNANDEZ	4.250.555	LOS TAMARINDOS	3154921582
JOSE TIMOLEON	SANCHEZ	4.109.927	VDA LA COSTA	
JUAN DE LA CRUZ	LIZARAZO TIBADUIZA	19.085.685	EL RUBI	3115567110
JUAN DE LA CRUZ	TORRES CORDERO	4.252.502	POTREROS DE SANABRIA	3123606901
JUAN GUILLERMO	BAEZ GOMEZ	4.061.468	AREM	313346827
LEANDRO	GARZON	4.116.741	LOS COCOS SANTA LUCIA	3115986872
LEONOR	JAIMES CORREA	24.078.303	MATUSALEN	3203252841



LEYLA YANETH	FUENTES CHAPARRO	1.019.045.755	EL HABANO	3102564251
LIDIA	ROJAS VELASQUEZ	51.793.929	GARIS	3125270798
LIGIA	ACUÑA BURGOS	24.081.983	VILLA GUASABRA No. 13	3203562486
LISANDRO	PANQUEVA	4.253.246	EL ARENAL	3208120636
LUIS	VARGAS SALCEDO	4.252.248	EL MANGO	3118073768
LUIS	BAEZ ROJAS	1.023.868.896	OASIS	3118226830
LUIS ALFONSO	SILVA CUEVAS	4.252.949	LA LOMITA	3124042858
LUIS ANTONIO	SALAZAR CAMACHO	4.058.924	VILLA CECILIA	3105537972
LUIS CARLOS	CASTRO RIOS	79.605.177	KM 4 VIA SOATA-PUENTE PINZON	3114645647
LUIS ELY	SANCHEZ	4.252.453	VDA LA COSTA	
LUIS GUSTAVO	PEREZ DELGADO	1.049.618.924	CACHIPAY 3	3197993162
LUIS HELI	JAIME BOLIVAR	4.252.453	LA LAGUNA	3103469570
LUIS HERNANDO	SALAZR MANRIQUE	4.252.188	LUNA DE MIEL	3186297495
LUIS JOSE	RANGEL DELGADO	4.249.900	EL UVO	3133445028
LUIS RICARDO	GOMEZ ANGARITA	19.326.393	LA CURIA	3125044263
LUIS RICARDO	GOMEZ ANGARITA	19.326.393	VILLA ALONDRA	3125044263
LUIS RODOLFO	GOMEZ LIZARAZO	4.208.270	SAN MARTIN	3168742653
LUZ MARINA	BAEZ PEREZ	24.079.242	VILLA ROCIO	3202837343
LUZ MERY	BERMUDEZ MESA	46.355.086	VILLA GUASABRA No. 6	3006924581
LUZ MIRA	DURAN FUENTES	46.666.754	ZEUZ	3202703015
MARIA ANGELINA	GOMEZ DE MOJICA	24.078.330	LA PALMA	3223831018
MARIA DE JESUS	DELGADO GOMEZ	24.078.993	CACHIPAY 2	3112073849
MARIA DEL CARMEN	MONGUI	24.078.736	EL TABLON	3132924120
MARIA DEL CARMEN	RINCON	24.076.055	VILLA XIOMARA	3138934791
MARIA ELENA	NIÑO MARTINEZ	24.047.662	VDA LA COSTA	3115522396
MARIA MIRIAN	REAY MONGUI	24.081.809	EL NVENTILADOR	3144152503
MARIA NELLY	BAEZ PEREZ	41.778.836	EL ARENAL	3142398249
MARIA SOCFEINA	GOMEZ DE VELANDIA	23.576.863	VILLA GUASABRA	3124816427
MARIANO	BLANCO NIÑO	13.225.776	VILLA GUASABRA	3115276929
MARTHA LUCIA	PAEZ GOMEZ	24.080.568	EL ARENAL	3106298132
MELVA ADELINA	JAIMES	51.609.961	SECTOR LA CURIA	3103295270
MERCEDES	RANGEL DELGADO	24.078.353	PIE DE PEÑA	3142717086
MERIA NELLY	BAEZ PEREZ	41.778.836	EL ARENAL	3142398249
MIGUEL	SUAREZ GOMEZ	4.249.515	VDA LA COSTA	3144606478
MIGUEL	ALVAREZ GOMEZ	4.249.515	LA PALMA	3115591462
MIGUEL	ZABALA	7.213.571	VILLA ISABEL	3103387931
MILTON JOSE	CONRADO SANCHEZ	79.520.546	VILLA GUASABRA	3114834250
MIRIAM SOLFEINA	GOMEZ DE VELANDIA	23.573.863	VILLA GUASABRA	3112216143
MIRIAM	ACUÑA	24.081.272	EL OLIMPO	3138148020
MIRIAN	REAY MONGUI	24.081.809	LA RASTRA	3144152503
MIRIAN RITA	TORRES CORDERO	24.079.817	LA RINCONADA	3125252114
NILSON JOSE	CORREDOR SANCHEZ	79.520.546	EL ARENAL	3114834250
NUBIA ESPERANZA	VARGAS APONTE	24.081.806	VDA LA COSTA	3107921801
OLGA CECILIA	BLANCO GOMEZ	24.030.795	VILLA GUASABRA	3144439486
OLGA LUCIA	TORRES GOMEZ	51.949.029	EL NARANJITO	3102695376
PEDRO GUSTAVO	PEREZ MACHUCA	4.250.521	CACHIPAY 1	3112375987
WILLIAM RAFAEL	LAGOS	4.252.091	LOMA DEL HUESO PARCELA 7	3112168192
RAMIRO ANONIO	MEDINA	4.252.096	VDA LA COSTA	3122720999
JAIRO ANTONIO	VELANDIA CELY	4.250.624	COSTA BRAVA	3112585931
SALOMON	JAIME BAEZ	4.253.054	LA ESTACION	3214933192
STIVER FERNEY	MOJICA BRICEÑO	80.026.382	COSTA BRAVA 1	3112075405



URIEL	MEDINA BARAJAS	4.237.933	VILLA GUASABRA	3138590913
VICTOR MANUEL	TORRES SALAZAR	7.211.662	VILLA GUASABRA	3142889107
WILSON JAVIER	BAEZ SANDOVAL	79.806.931	EL DIVINO NIÑO	3114458211
WILSON JAVIER	TORRES CORDERO	7.229.877	EL JARDIN	3203246211
YARIS MIK	MURILLO NOVOA	52.344.292	SANTA TERESA	3114435731
YENNY MARCELA	LOZANO MONGUI	24.081.786	COSTA BRAVA	3133978973
YUBERT HUMBERTO	SIERRA SANCHEZ	4.235.213	EL TORO	3112172574
BENJAMIN	RISCANEVO	17.545.920	LOS APLES	3227181775

3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

3.1. ACTIVIDADES DE LA CONSTRUCCIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS

Las principales actividades y labores de tipo general que se desarrollan en el proceso de construcción de las Acometidas Domiciliarias son:

- Transporte y tendido de la tubería de polietileno.
- Alineación y soldadura por termofusión de la tubería de polietileno.
- Excavación de la zanja.
- Instalación de tubería de acuerdo a los parámetros normativos vigentes.
- Identificación de la Acometida con cinta roja de señalización preventiva.
- Tapado de la Zanja.
- Compactación manual y/o mecánica de rellenos.
- Reconformación del área de trabajo.
- Actividades de Señalización y acordonamiento del área de Trabajo.
- Limpieza del área intervenida.

3.2. ACTIVIDADES DE LA CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIÓN INTERNA

Las principales actividades y labores de tipo general que se desarrollan en el proceso de la construcción de las instalaciones de las instalaciones interna son:

- Instalación del nicho o gabinete.
- Instalación de la tubería pealpe de 1/2", adaptadores hembra pealpe de 1/2", manguera gummi, chazos y abrazaderas.

Tabla No. 2. Porcentaje construcción de Acometida e instalaciones internas construidas.

VEREDA	CANTIDAD (Contratadas)	Acometidas (Construidas)	Instalación Interna (Construidas)	Porcentaje de Cumplimiento
La Costa y El Hatillo	300 unid	150 unid.	150 unid.	50%



3.3. MANO DE OBRA

3.3.1. Personal Utilizado

GASUR S.A. E.S.P., ha desplazado personal Técnico y Administrativo, en el cual se complementará con mano de obra calificada, las actividades del convenio, con contratistas "Firmas Instaladoras" del Municipio y del país.

El personal que se encuentra a cargo del desarrollo de la obra está conformado por parte del personal de los contratistas, además de estar supervisado por personal idóneo de la GASUR:

Tabla No. 3. Personal Técnico y Administrativo de GASUR y Contratistas.

ITEM	NOMBRE	CARGO
1	Jorge Armando Castañeda	Gerente General
2	Arcenio Poveda Quiroga	Técnico en Topografía
3	José Ricardo Castañeda	Contratista "Firma Instaladora"
4	Israel Sanabria Mogollón	Contratista "Firma Instaladora"
5	Carolina Joya Angarita	Contratista "Firma Instaladora"

El equipo operativo o de desarrollo de obra en este momento inició labores el día 07 de septiembre de 2021, donde se inició la obra con el siguiente personal:

Tabla No. 4. Personal Laborando desde el 7 marzo al 7 de abril de 2022.

ITEM	CARGO	CANTIDAD
1	Técnico Auxiliar Pegador	1
2	Excavadores y tapadores	3
3	Técnico Instaladores	3
	TOTAL	7

3.3.2. Aspectos Laborales

Las cuatro (4) personas vinculadas por **GASUR S.A.S E.S.P.**, para dirigir y llevar a cabo las obras civiles, en la construcción de las acometidas domiciliarias y el montaje e instalación del centro de medición, tienen su contrato debidamente firmado y legalizado, con todos los requisitos de ley en cuanto a afiliación a Pensión, Salud y Riesgos Profesionales. Así mismo, el personal contratado de las "Firmas Instaladoras", para el proceso de la construcción de las instalaciones internas, cumplen con la ley en cuanto a afiliación a Pensión, Salud y Riesgos Profesionales.

3.4. EQUIPOS

3.4.1. Logística Operativa

En la actualidad en las veredas La Costa y El Hatillo del Municipio de Soatá Boyacá, se dispone de los siguientes elementos:

INFORME AVANCE PARCIAL DE OBRA	REVISIÓN: 0	PAGINA: 12 DE 21
--------------------------------	-------------	------------------



- Equipos de obras civiles e instalación de tuberías

3.4.2. EQUIPOS DE OBRAS CIVILES

Tabla No. 5. Equipos existentes y Herramienta menor en el proyecto.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	SALTARIN	1
2	Planchas de termofusión	1
3	Anillos fríos de ¾ IPS	1
4	Anillos fríos de ½ IPS	1
5	Anillo frio de 1 IPS	1
6	Anillo frio de 2 IPS	1
7	Biselador de 2 IPS	1
8	Biselador de 1 IPS	1
9	Biselador de ¾ IPS	1
10	Biseladores de ½ IPS	1
11	Socket ½ IPS	1
12	Socket ¾ IPS	1
13	Socket 1 IPS	1
14	Socket 2 IPS	1
15	Prensa Mecánica de ½ a 2 IPS	2
16	Planta Eléctrica	1
17	Extensión eléctrica de 15 ml	1
18	Valisas	10
19	Pica con Cabo	4
20	Pala Redonda con Cabo	4
21	Barras de 18 Lbs	2
22	Carretilla Metálica	2
23	Caja Protectora de la Plancha	1
24	Cinta de Señalización vial "m"	100
25	Pulidora Eléctrica	1
26	Resorte de flexión para tubería Interna y Externa	2
27	Taladro percutor	1
28	Martillo Maseta	1
29	Cinzel para concreto	1
30	Destornillador de estrella y pala	1

3.5. SEGURIDAD DEL PERSONAL

GASUR S.A. E.S.P., Implementa Garantizar a los trabajadores permanentes y ocasionales, que con el seguimiento de este manual las empresas podrán ofrecer las condiciones de seguridad, salud y bienestar en un medio ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio de sus facultades físicas y mentales.

Se puede asegurar que proveer de seguridad, protección y atención a los empleados en el desempeño de su trabajo además de ofrecer a todo el personal datos generales de prevención de accidentes, la investigación de los accidentes que

INFORME AVANCE PARCIAL DE OBRA	REVISIÓN: 0	PAGINA: 13 DE 21
--------------------------------	-------------	------------------



ocurran y un programa de entrenamiento y divulgación de las normas a seguir, ayuda a, evitar los accidentes y el riesgo laboral.

Objetivos del Procedimiento

- Identificar peligros en áreas específicas
- Mejorar procedimientos de trabajo
- Eliminar errores en el proceso de ejecución en una actividad específica.

Se relacionará las planillas de seguridad social de las personas involucradas en el proyecto al final del Informe Parcial.

3.6. DISEÑO Y TRAZADO

GASUR S.A E.S.P., realizó el recorrido del trazado de la red de distribución, base a ello se diseñó el trazado de las acometidas domiciliarias de cada usuario, además del trazado de la instalación interna, para este avance se pudo concretar el diseño de las cincuenta (50) instalaciones internas, junto con el trazado de las acometidas domiciliarias, ejecutadas en el periodo del presente informe de obra.

3.7. PROCESO CONSTRUCTIVO

El proceso constructivo ha tomado en cuenta los parámetros normativos establecidos en las Normas Técnicas Colombianas, las sugerencias del fabricante de la tubería y las recomendaciones de las oficinas de Planeación y Obras Públicas Municipal.

La construcción de las cincuenta (50) acometidas domiciliarias, la tubería de polietileno de ½" Ref. PE80, se ha instalado a una profundidad entre 70 cms y los 90 cms, sin embargo, en los cruces de vías, se incrementó en ocasiones hasta 1 metro dependiendo de las condiciones del terreno, cumpliendo con los parámetros de seguridad estipulados en la Norma Técnica Colombiana 3728 Gasoductos y Redes Urbanas de Gas.

Las acometidas domiciliarias objeto de evaluación corresponden a **Líneas secundarias**, que operan a media presión (2 – 100 psi), según lo estipulado en las definiciones que hacen parte de este documento.

Los cruces con redes de servicios públicos se han convertido en una situación de cuidado, sin embargo se ha llevado una comunicación directamente con los presidente de Junta y los Fontaneros de cada vereda, con el ánimo de evitar en lo máximo las interrupciones del servicio por causa de rotura de tubería de agua, debido especialmente a la no disponibilidad de planos de redes, cuando se han generado las roturas de tuberías se ha hecho lo posible por arreglan de forma inmediata gracias a que se tiene un Operario de Redes el cual tiene un amplio conocimiento en reparaciones de tubería PVC. Lo anterior en concordancia con la NTC 3728 – Gasoductos Urbanos Y Redes de Distribución

5. CONSTRUCCIÓN

5.1 GENERALIDADES

La composición del gas natural es muy variable, según el yacimiento donde se encuentre. No obstante, el metano (CH₄) es el componente principal. La característica fundamental de los gases es su fácil compresibilidad. Aprovechando esta cualidad del gas natural, el proyecto contempla la utilización de sistemas de gas natural comprimido, mediante el cual se suministra gas natural desde una estación compresora, transportando en cilindros de alta resistencia por vía terrestre, hasta una estación descompresora, encargada de regular la presión de entrega a 60 psi, ubicada en las afueras del casco urbano.

5.1.1 Ubicación de la tubería

5.1.1.1 Profundidad. Las líneas primarias en las redes de distribución de gas o líneas de transporte deben instalarse enterradas a una profundidad no inferior a 100 cm (39,4 pulgadas), medidos entre la superficie del terreno y el lomo o clave de la tubería. Cuando esta profundidad no se pueda alcanzar, o cuando las cargas externas sean excesivas, la línea principal debe protegerse contra estas cargas o diseñarse para soportar estas cargas externas previstas. En caso de que la excavación se realice en terreno rocoso, se deben considerar los criterios que se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6. Profundidades de las redes de distribución primarias o líneas de transporte, en excavaciones en roca

Ubicación	Profundidad en cm (pulg)	
	Excavación en roca	
	Tamaño tubería NPS 20 y más pequeñas	Tamaño mayor a 20 NPS
- Clase 1	30 (12)	46 (18)
- Clase 2	46 (18)	46 (18)
- Clases 3 y 4	61 (24)	61 (24)
- Diques de drenaje en carreteras públicas y cruces de ferrocarril (todas las localidades)	61 (24)	61 (24)

Las líneas secundarias de la red de distribución, deben instalarse a una profundidad no inferior a 60 cm (24 pulgadas) en vías; no inferior a 50 cm en andenes y zonas verdes. Cuando no se pueda alcanzar esta profundidad, se puede reducir la distancia mínima de acuerdo con las recomendaciones dadas por el fabricante de la tubería, en áreas donde no exista tráfico vehicular. Las líneas de acometida deben instalarse a una profundidad no inferior a 50 cm. Cuando por razones justificadas no puedan respetarse las profundidades señaladas en el presente numeral y la tubería no haya sido calculada para resistir los esfuerzos mecánicos a que se encontrara

sometida, deben interponerse entre la tubería y la superficie del terreno losas de hormigón, planchas o camisas que reduzcan las cargas sobre la tubería a valores equivalentes a los de la profundidad inicialmente prevista.

5.1.1.2 Intersección con otras redes. Cuando las líneas de distribución o transporte se sitúen cerca a otras obras o conducciones subterráneas de otros servicios públicos, debe disponerse, entre las partes más cercanas de las dos instalaciones, de una distancia como mínimo igual a la que se establece a continuación:

....

b) Para redes de distribución.

	Líneas primarias	Líneas secundarias
Puntos de cruce	0,30 m	0,10 m
Recorridos paralelos	0,30 m	0,20 m

Siempre que sea posible se aumentarán estas distancias sobre todo en las proximidades de obras importantes, de manera que se reduzca en ambas obras el riesgo inherente a la ejecución de trabajos de reparación y mantenimiento de obra.

Cuando por causa justificada no puedan mantenerse las distancias mínimas entre los distintos servicios que se fijan en el presente literal, deben imponerse entre ambos servicios pantallas de fibrocemento, material cerámico, goma, amianto, plástico u otro material de similares características mecánicas y dieléctricas, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.4"

Valoración

- El proceso constructivo ha tomado en cuenta los parámetros normativos establecidos en las Normas Técnicas Colombianas.
- La tubería se instaló a profundidades que van desde los 70 cms., a 100 cms, cumpliendo con los parámetros de seguridad estipulados en la Norma Técnica Colombiana 3728 Gasoductos y Redes Urbanas de Gas.
- Otro aspecto importante tiene relación con el lecho – cama de Arena o Tierra seleccionada que debe proteger la tubería en casos donde el terreno presenta condiciones que pueden afectar la superficie de la tubería, zonas rocosas o con materiales que pueden causar daños que debiliten la pared de la tubería haciéndola más propensa a eventuales fugas a futuro. Antes de la colocación de la tubería, la zanja debe estar limpia, libre de basura, escombros o materiales rocosos o cortantes que pudieran ocasionar daños a las tuberías alojadas. En los casos en que se tenga terreno rocoso, el fondo de la zanja se debe preparar con una cama de arena o Tierra Seleccionada de 10 cm, como mínimo, medidos

- luego de la compactación.**
- En los casos en que se ha encontrado terreno muy rocoso, se ha utilizado tubería flexible (Manguera Negra), teniendo en cuenta que se localiza a profundidad de norma.
 - En los cruces de piedras, se utilizó camisas rígidas de acero para proteger la tubería de polietileno y con un revestimiento de concreto.

"5.4.2.1 Cruces encamisados

a) Cuando por condiciones de diseño, instalación y seguridad, sea necesario el uso de camisas para la protección de las líneas, éstas pueden ser tuberías Rígidas o flexibles, nuevas o usadas, cuyas especificaciones le permitan soportar las cargas externas a las cuales van a estar sometidas.

b) El diámetro interno del tubo usado para encamisar debe tener el tamaño suficiente para facilitar la instalación de la línea de distribución y para prevenir la transmisión de cargas externas a la misma. La camisa debe ser de diámetro

Diámetro de la línea a encamisar	Diámetro de la camisa
$\phi \geq 2$ pulgadas	ϕ de la línea + 2 pulgadas
$\phi < 2$ pulgadas	ϕ de la línea + 1 pulgadas

nominal mayor al diámetro de la línea a encamisar así:

..."

Señalización permanente.

Todas las líneas de la red de transporte y distribución deben ser adecuadamente señalizadas para indicar su presencia durante la realización de trabajos en cercanía de las mismas. En caso de empleo de cintas deben poseer un ancho mínimo de 10 cm, y poseer una leyenda que indique la compañía distribuidora y la palabra gas.

Valoración

- La cinta muestra el nombre de la compañía, el fluido que transporta, el mensaje de prevención y los teléfonos del responsable.

Figura No. 1. Cinta de señalización para identificación de tubería de gas.





Uniones por termofusión

El tiempo de calentamiento, enfriamiento y sostenimiento, al igual que las temperaturas, deben estar de acuerdo con los procedimientos establecidos por el fabricante de las tuberías y accesorios. El tubo y el accesorio deben prepararse para la fusión, de acuerdo con los procedimientos establecidos por el fabricante.

Evaluación

Los rebordes son simétricos, parejos, lo anterior evidencia experiencia del personal utilizado para efectuar las pegas, es importante anotar que el personal utilizado para los trabajos está debidamente calificado por las entidades competentes (SIC – SENA y demás entidades certificadas, acorde a lo estipulado por la Resolución 14471 de 2002 expedida por la Superintendencia de Industria y Comercio.

Para el caso de la instalación de los cincuenta (50) centros de medición, se ejecuto está actividad bajo las indicaciones de la normatividad vigente colombiana, como se evidencia en el registro fotográfico, instalando: su respectivo kit de elevación, válvula de corte general, regulador residencial, accesorios y niples galvanizados, junto con el medidor residencial.

Valoración

- **El proceso ha tomado en cuenta los parámetros normativos establecidos en las Normas Técnicas Colombianas.**
- **La instalación de los elementos que conforman el centro de medición, se evidencia que fueron debidamente instalados, en donde la aplicación del sellante en las uniones roscadas, fue correcto.**
- **La alineación del visor del medidor con respecto a la rejilla del nicho, quedo alineado, indicando que se puede evidenciar fácilmente a la hora de la toma de lectura.**
- **El recubrimiento de la acometida domiciliaria que llega al centro de medición, la cual se realizo con cemento gris, quedo conforme a las indicaciones del manual de construcción de acometidas domiciliarias.**

Las instalaciones internas, fueron construidas por personal califico e idóneo, de los contratistas, en donde por parte de la empresa realizó acompañamiento en el proceso constructivo, la construcción de estas cincuenta (50) instalaciones internas, se llevo a cabo con las indicaciones y requerimientos constructivos, indicados por la NTC 2505. En este proceso, se cumplió con las longitudes y cantidades de materiales indicadas en el análisis de precios unitarios, para lo cual cada vivienda, quedo con su instalación interna al 100% construida, dejando pendiente la conexión de la manguera gummi con el artefacto (gasodoméstico o estufa). Dado que esta actividad implica instalar tubería de Pealpe a la vista, dentro de la vivienda, se hizo un previo trazado de la



línea individual, levanto un pre-isométrico (Documento con la información y trazado proyectado de la instalación interna), en donde cada propietario del inmueble, acepto el diseño, firmado el documento "Pre-isométrico".

Valoración

- **El proceso ha tomado en cuenta los parámetros normativos establecidos en las Normas Técnicas Colombianas.**
- **La instalación del nicho o gabinete del centro de medición, se instalo en las mochetas previamente proyectadas y en las fachadas de las viviendas, cumpliendo con la normatividad vigente, en donde indica que la ubicación del nicho debe quedar en lugar de fácil acceso.**
- **La construcción de la instalación interna, cumplen al 100% con los parámetros estipulados en la NTC 2505, además de tener la aceptación de los propietarios, dado que la tubería en la mayor parte quedo a la vista, para lo cual, la instalación jugo un papel fundamental, dado que la idea no era afectar la estética de parte interna de la vivienda.**

3.8. REPOSICIÓN DE AREAS INTERVENIDAS

En este período las reposiciones de áreas intervenidas se han ejecutado a lo largo del avance del proyecto.

3.9. MANEJO AMBIENTAL Y DE COMUNIDADES

Los impactos detectados que se pueden producir al comienzo de esta fase de la obra son los relacionados con el manejo de ruido producido por las maquinas amarillas tipo Pajarita, manejo de material excavado y correcta señalización. Las medidas de mitigación para estos impactos se han implementado de acuerdo al plan de manejo ambiental existente.

En cuanto a la información a la comunidad, a medida que se ha ido laborando en los frentes de obra, se ha entregado información verbal sobre el proyecto a la comunidad de los sectores de trabajo y aledaños.

3.9.1. Manejo Ambiental de los Impactos Generados

➤ Ubicación del material de excavación:

Todo el material inerte producido, fue proveniente de las excavaciones de las zanjas necesarias para la instalación de la red de distribución, en el área de construcción y excavación el material apilado producido no fue abundante, por esta razón la evacuación de este se realizó progresivamente de acuerdo a la capacidad de carga del vehículo usado para el transporte y la evacuación de dicho material, y al tiempo recorrido de este hacia las escombreras autorizadas. El flujo vehicular en la zona de construcción tuvo una mínima afectación puesto que cuando fue necesaria la



Interrupción de una vía, se habilitó inmediatamente otra alterna o se tomaron medidas para que el tiempo de excavación en estas áreas fuese el mínimo.

➤ **Señalización**

Se verificó, la utilización en forma permanente de cinta de seguridad para el acordonamiento del área de trabajo, señales de seguridad, señales preventivas y vallas de información a la comunidad. Importante notar que continuamente se está reemplazando los elementos de señalización (Valisas) debido a que la comunidad sustrae los elementos para su uso personal, especialmente en las zonas de invasión.

➔ **Servicios públicos afectados**

Las afectaciones que se presentaron a otras redes de servicios públicos durante la fase de construcción de la red de distribución de gas domiciliario tienen que ver con que la información suministrada es en ocasiones errónea. Sin embargo, se ha dispuesto a un Operario de Redes que tiene amplio conocimiento en reparaciones de Tubería de Agua, de esta forma se evita la perturbación de la tranquilidad de la comunidad y su entorno. Aunque numeroso ha sido el número de daños, sin embargo, es importante resaltar que todos fueron atendidos y solucionados en el menor tiempo posible.

➤ **Afectación de la Flora**

La afectación a este medio ha sido nula ya que el recorrido de la red se realizó prácticamente por las vías y mayormente por las cunetas, las cuales están definidas para uso exclusivo de este tipo servicio, por lo cual no hubo necesidad de intervenir áreas que pudieran ocasionar algún tipo de afectación en las zonas forestales.

➤ **Almacenamiento de Equipos:**

Se mantiene en la bodega un área para el almacenamiento de los equipos y materiales (Planta eléctrica, equipo termofusión (1), canguro apisonador etc.). Por tal razón no hubo ningún tipo de afectación hacia el entorno circundante por este hecho.

Además, se envió un compactador tipo canguro para trabajo de compactación en zanjas.

4. REGISTRO FOTOGRAFICO

Se relaciona el registro fotográfico en un archivo junto al Informe Parcial De Avance De Obra.



Cordialmente,

JORGE ARMANDO CASTAÑEDA SAENZ
Gerente y Representante Legal
GASUR S.A. E.S.P.



Proyecto: TT Arcenio Poveda Quiroga
Reviso: GER Jorge Armando Castañeda
Aprobó: GER Jorge Armando Castañeda

