REPUBLICA DE COLOMBIA
RAMA JUDICIAL
JUZGADO 002 CIVIL DEL CIRCUITO DE BUCARAMANGA
TRASLADO Art. 110 del CGP

TRASLADO No. **034** **Fecha: 10/09/2021** **Página: 1**

No. Proceso	Clase Proceso	Demandante	Demandado	Tipo de Traslado	Fecha Inicial	Fecha Final
68001 31 03 002 **2019 00158 00**	Verbal	CLAUDIA MORALES	RAFAEL ARTUTO VEGA	Traslado (Art. 110 CGP)	10/09/2021	14/09/2021
68001 31 03 002 **2019 00158 00**	Verbal	CLAUDIA MORALES	RAFAEL ARTUTO VEGA	Traslado Excepciones de Mérito (Art. 370 CGP)	10/09/2021	16/09/2021
68001 31 03 002 **2019 00158 00**	Verbal	CLAUDIA MORALES	RAFAEL ARTUTO VEGA	Traslado (Art. 110 CGP)	10/09/2021	14/09/2021

DE CONFORMIDAD CON LO PREVISTO EN EL ART. 110 DEL CODIGO GENERAL DEL PROCESO, SE FIJA EL PRESENTE TRASLADO EN LUGAR PUBLICO DE LA SECRETARIA, HOY 10/09/2021 (dd/mm/aaaa) Y A LA HORA DE LAS 8 A.M.

SANDRA MILENA DIAZ LIZARAZO
SECRETARIO

Abogados

Gómez Guarín
& Asociados

Calle 35 No. 17 - 77 Oficina 707 - 708
Tels. 6 330140 - 6 422752 - 6 524235
Fax. 6 30 975
www.gomez-guarin.com
Bucaramanga - Colombia

SEÑOR(A)
JUEZ SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO
BUCARAMANGA

REFERENCIA: PROCESO VERBAL DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL INSTAURADO POR ROLANDO MORALES MARTINEZ, ORLANDO MORALES SILVA, CLAUDIA MORALES MANCILLA Y JOHANNA MORALES MANCILLA, EN CONTRA DE GASORIENTE S.A., E.S.P., SILAR S.A., SEGURIDAD NAPOLES LTDA., Y RAFAEL ARTURO VEGA. RADICACIÓN: 68001310300220190015800.

ASUNTO: EXCEPCIONES PREVIAS

DIEGO HERNANDO GÓMEZ FLÓREZ, abogado, mayor de edad, domiciliado y residente en Bucaramanga, titular de la cédula de ciudadanía número 13.722.820 expedida en Bucaramanga y de la tarjeta profesional número 133.199, en mi calidad de apoderado de la demandada, **SILVA ARIZA SOCIEDAD ANÓMINA, SILAR S.A.**, (en adelante SILAR S.A.), sociedad comercial, domiciliada en la ciudad de Bogotá D.C., identificada con el NIT. 800085861-1, según poder que ya obra en el plenario, me permito formular las siguientes excepciones previas y expresar las razones y hechos en que se fundamentan:

I. MANIFESTACION INICIAL:

Las presentes excepciones se presentan sin perjuicio de la interposición, que consideramos oportuna, de los recursos de reposición contra el auto admisorio de la demanda, que y de reposición y subsidiarios de apelación contra el auto de fecha primero 1° de agosto de 2019, por medio del cual el Despacho accede a la petición de reducción del valor fijado para prestar la respectiva caución judicial y (2) recursos de reposición y subsidiarios de apelación contra los autos del 23 de agosto de 2019 y 20 de septiembre de 2019, por medio de los cuales el Despacho accedió al decreto de medidas cautelares en contra de la sociedad SILAR S.A.

Abogados

En ese orden de ideas, tanto este memorial como el de contestación de la demanda se presenta sin que se pueda entender por el Despacho que renunciamos a dichos medios de impugnación y sólo como mecanismo de prevención para el caso en que llegue a desatarse una controversia sobre el cómputo de los términos para su interposición y previendo con sumo recelo que mi representada, por cuenta de una diversidad de criterios, pueda quedar expuesta a no poder ejercer debidamente su derecho de defensa y contradicción.

II. EXCEPCIONES PREVIAS:

1.1. INEPTITUD DE LA DEMANDA POR FALTA DE LOS REQUISITOS FORMALES. Numeral 5º del artículo 100 CGP.

1.2. NO HABERSE PRESENTADO PRUEBA DE LA CALIDAD EN QUE SE CITÓ A LA DEMANDADA SILAR S.A.,. Numeral 6º del artículo 100 CGP.

Fundamento de manera conjunta las anteriores excepciones, pues para ambas existen unos mismos motivos y razones de inconformidad.

Considero que la demanda no debió haber sido admitida en contra de la sociedad que represento puesto que, si lo pretendido es que se declare la responsabilidad civil extracontractual de todos los demandados, especialmente de SILAR S.A., a fin de hacer efectivo el reconocimiento y pago de los presuntos perjuicios materiales y morales con ocasión de las lesiones ocasionadas con arma de fuego a Rolando Morales Martínez, en los hechos que sirven de sustento a las pretensiones no se indica ni menciona como dicho resultado puede ser atribuible a una acción u omisión de SILAR S.A.

En efecto, en los hechos de la demanda ni siquiera aparece o se intenta explicar cómo es que la persona jurídica SILAR S.A., interviene o pudo intervenir en el curso causal de los acontecimientos que producen el daño, salvo por la alusión a ser los "encargados" de una obra cuyo beneficiario es Gas Natural del Oriente S.A., y lo que es más grave aún, no se aporta prueba alguna de la calidad en la

Abogados

que se nos cita, lo que dificulta enormemente nuestro derecho de Defensa y contradicción.

Dicho de otro modo, si no es posible ni siquiera encontrar en los hechos de la demanda esa relación, no tendrá sentido alguno continuar el juicio de responsabilidad en contra de SILAR S.A., razón más que suficiente para haber inadmitido la demanda y exigirle al demandante que, cumpla a cabalidad con las exigencias del artículo 82 CGP, para el libelo genitor del proceso, especialmente los siguientes:

Numeral 5º del artículo 82 CGP: "Los hechos que le sirven de fundamento a las pretensiones, debidamente determinados, clasificados y numerados" por las razones antes expuestas.

Numeral 7º del artículo 82 CGP: "el juramento estimatorio cuando sea necesario"

Numeral 9º del artículo 82 CGP: "La cuantía del proceso, cuando su estimación sea necesaria para determinar la competencia o el trámite"

¿Cómo es posible que se haya admitido una demanda que pretende una indemnización teniendo como fundamento una supuesta responsabilidad civil extracontractual de varios demandados sin el cumplimiento a cabalidad de estos requisitos?

Si el juramento estimatorio "apunta a la cuantía y la objeción, correlativamente, tiene la misma diana"[1] lo que hace el apoderado demandante no satisface estos requisitos en la demanda ya que, en el acápite correspondiente, no discriminó los conceptos, tan sólo se limitó a indicar que "*de conformidad con el artículo 206 CGP, declara bajo la gravedad de juramento que los perjuicios tasados en la demanda se encuentran tasados de conformidad con la realidad con una estimación razonada y coherente de la cuantía*" la que además estima en un valor muy inferior a todos los rubros del perjuicio que pretende para la cantidad de personas que integran la parte

[1] Doctor MARCO ANTONIO ALVAREZ GOMEZ. "Ensayos sobre el Código General del Proceso". Volumen III. Medios Probatorios. Parte Segunda, pág. 34.

Abogados

demandante. No existe ninguna coherencia o correspondencia con la cuantía estimada.

Se pretende entonces perjuicios morales por 500 salarios mínimos legales mensuales pero la cuantía se estima en $120.514.000, suma que se pretende únicamente por el lucro cesante. Absurdo.

Resulta entonces diáfano que lo que hizo el apoderado demandante en la demanda lo hizo para inducir en error al Despacho y así no prestar la caución equivalente al 20% del valor de las pretensiones.

Por lo anterior, debe inadmitirse la demanda y ordenarse aclarar los hechos en relación con la sociedad que represento, que se cumpla a cabalidad con el juramento estimatorio y con la estimación de la cuantía para así permitirnos el adecuado ejercicio de nuestro derecho de defensa y contradicción.

III. NOTIFICACIONES

SILAR S.A., recibe notificaciones en la dirección indicada en la demanda.

El suscrito abogado recibe notificaciones en la calle 35 No. 17-77 oficina 707-708, edificio Bancoquia, Bucaramanga.

El demandante recibe notificaciones en la dirección física y electrónica indicadas en la demanda.

Atentamente,

DIEGO HERNANDO GÓMEZ FLÓREZ
C.C. 13.722.820
T. P. 133.199 del C. S. de la J.

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
ABOGADA
silviajuridica3@gmail.com
celular. 300 276 84 37

REPUBLICA DE COLOMBIA
Juzgado Segundo Civil del Circuito
SECRETARIA
Bucaramanga
23 JAN '20 AM11:00

713/019

Señores
JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE BUCARAMANGA (SANTANDER).
E.S.D

REF. *CONTESTACIÓN A LA DEMANDA.*
DEMANDANTE: *ROLANDO MORALES & OTROS.*
DEMANDADO: *GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. ESP, SILAR S.A., SEGURIDAD NÁPOLES & OTROS.*
RAD. *68001310300220190015800*

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES, identificada con Cédula de Ciudadanía No. 37.727.109 de Bucaramanga, portadora de la Tarjeta Profesional 126.081 del C.S.J, actuando en calidad de apoderada judicial de GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P "GASORIENTE S.A ESP", dentro del término legal, me permito contestar la demanda en los siguientes términos:

I. A LOS HECHOS DE LA DEMANDA.

AL **HECHO PRIMERO**: Es pertinente aclarar diversos puntos que se exponen en el hecho primero, así

1. **NO ME CONSTA**. Desconoce mi mandante el vehículo en el cual se movilizaba el demandante, del cual ni aún se hace mención, así como la trayectoria, y demás aspectos de movilización de este.

2. **NO ES CIERTO**. No es verídica la manifestación expuesta por el apoderado, al afirmar que en el lugar en el cual se ejecutaba la obra a cargo de la sociedad SILAR S.A., no existieran elementos de señalización, basta observar la manifestación echa por él mismo, quien refiere que su mandante *"se cayó y se llevó unos conos que se encontraban rodeando los materiales puestos en la vía pública"*. Ello da cuenta, que en el lugar del siniestro existían **conos viales**, entendidos, como elementos de señalización, los cuales buscan la delimitación o el control de tráfico, y representan un elemento de seguridad para transeúntes o conductores, y que implicaban desviación temporal, dada la ejecución de la obra No. 4114000390, *"construcción y mantenimiento de redes y acometidas de acero"*, siendo contratante GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P., y contratista SILVA ARIZA SOCIEDAD ANÓNIMA SILAR S.A.

Es así como para evidenciar a su despacho los elementos de señalización que la obra manejaba, me permito allegar las siguientes pruebas a la presente contestación, así:

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
ABOGADA
silviajuridica3@gmail.com
celular. 300 276 84 37

10 fotografías del entorno de obra las cuales evidencian las actividades que se estaban realizando los días 2 y 3 de dic/17 fecha de ocurrencia del siniestro referido por el Demandante.

Es igualmente importante evidenciar probatoriamente el comportamiento de la obra desde su inicio, transcurrir y final, por lo cual se anexa:

- Acta de inicio de obra – 27 de noviembre/19
- Incidencias iniciales de obra "*... se realiza la charla sobre socialización de fichas ambientales. En horas de la tarde se inicia la instalación de señales de transito fijas en la calle 45 entre carrera 17 y 15 continua la socialización del proyecto en el sector la cual se inició el sábado 28/nov/17*".

- *Incidencias finales de obra "...se desmonta totalmente el campamento de la cra 3occ se retira señalización se traslada todo y se hace aseo general"*

- Incidencias del 1 al 4 de diciembre de 2019 "*...Se inicia con la charla sobre señalización y seguridad vial...*"

Lo anterior permite a su señoría darse cuenta de los cumplimientos técnicos y de seguridad que las partes inmersas en el contrato No. 4115000390 tenían para con la obra.

También se puede establecer probatoriamente los permisos, licencias, PMT, conceptos de servicios públicos y/o industriales emitidos estos por la Secretaria de Planeación Municipal de Bucaramanga en la Resolución 9635 del 09 de Noviembre de 2017 "*Por el cual se concede Licencias de Intervención y Ocupación del Espacio Público en lo relacionado con las redes de servicios públicos o de particulares en el Municipio de Bucaramanga*" Y la APROBACION del PMT que el Grupo de Planeamiento Vial de la Dirección de transito de Bucaramanga revisó, documento este presentado para atender la contingencia vial temporal que genera la ejecución de las obras civiles del proyecto.

AL **HECHO SEGUNDO: ES CIERTO PARCIALMENTE.** Una vez más se deja en evidencia que el demandante colisiona con la señalización de la obra. Sin embargo, no le consta a mi representada la actitud altiva e irrespetuosa por parte del guarda de seguridad de la empresa SEGURIDAD NÁPOLES LTDA., y los pormenores que se hayan presentado entre el guarda y el demandante, el pasado tres (03) de diciembre de 2017, donde resultare lesionado el señor ROLANDO MORALES MARTÍNEZ. Por el contrario, dentro de las pruebas allegadas por la parte activa, un recorte de periódico el Q'hubo y Vanguardia Liberal, que data del cuatro (04) de diciembre de 2017, se expone: "*Al parece el vigilante desenfundó su arma de dotación y realizó un tiro al aire, quizás para asustar a Morales Martínez, pero*

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
ABOGADA
silviajuridica3@gmail.com
celular. 300 276 84 37

contrario a esto se abalanzó sobre el guardia, quien realizó otro disparo que tuvo como blanco el tórax del motociclista".

AL **HECHO TERCERO**: **ES CIERTO**. Así lo deja ver la historia clínica emitida por la E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER. De manera que, las lesiones referidas no guardan relación con la ejecución del contrato *"construcción y mantenimiento de redes y acometidas de acero"*, esto es, **NO se generan como consecuencia de la ejecución del contrato referido**. A su vez, en la declaración jurada FPJ -15- refiere el señor RONALDO, que *"no vi la obra que estaba sobre la vía, y tumbé unos conos, como vi que no pasó nada levanté la moto" "a mí no me pasó nada y tampoco a la moto, yo me paré de una y ahí fue cuando sucedieron los hechos"*

AL **HECHO CUARTO**: **ES PARCIALMENTE CIERTO**. Desconoce mi mandante la realización de la cirugía del veintidós (22) de diciembre de 2017, así como la entidad en la cual se realizó dicha intervención quirúrgica, y demás atenciones médico-asistenciales.

AL **HECHO QUINTO. NO ME CONSTA.** Desconoce mi mandante el tiempo en que el señor RONALDO estuvo incapacitado, no obstante, en Informe Pericial de Medicina Legal y Ciencias Forenses, allegado por la parte activa se determina una incapacidad médico legal de setenta (70) días.

AL **HECHO SEXTO Y SÉPTIMO: NO ME CONSTA**. Desconoce mi representada las secuelas generadas como consecuencia de la lesión sufrida por el señor RONALDO, las cuales deberán probarse por la parte activa.

AL **HECHO OCTAVO**. No es un hecho, es una manifestación subjetiva del togado si sustento probatorio alguno.

II. A LAS PRETENSIONES DE LA DEMANDA

Frente a las pretensiones de la demanda, me opongo a la totalidad de estas, por considerarlas infundadas, y no tener conexidad la actividad censurada con el servicio implicado en el caso concreto. De esta forma, me pronuncio de manera específica frente a cada una de las pretensiones de la demanda así:

PRIMERA: ME OPONGO, debido a que al no existir nexo causal entre el hecho culposo y la actividad ejecutada por mi mandante.

SEGUNDO: ME OPONGO, por ser una pretensión consecuencial de la primera, no siendo procedente una declaración de responsabilidad civil extracontractual, quedando sin fundamento fáctico y jurídico una condena por indemnización de perjuicios en los términos que están allí expresados, y que más adelante me permitiré objetar.

Por lo anteriormente expuesto, en los términos del artículo 206 del C.G.P, me pronunciaré sobre la tasación de perjuicios propuesta por el actor, así:

- **Frente al LUCRO CESANTE:**

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
ABOGADA
silviajuridica3@gmail.com
celular. 300 276 84 37

Respecto del lucro cesante, el mismo ha sido definido «como aquel valor que no ingresó o no ingresará al patrimonio de la víctima.

El Consejo de Estado, en su Sección Tercera, lo ha entendido como la frustración de las utilidades, ventajas o lucro o pérdida de un interés futuro a un bien o a la realización de ciertos aumentos patrimoniales, por el mismo hecho, es decir, supone todas las ganancias ciertas que han dejado de percibirse o que se reportarían.

Para efectos de la liquidación del lucro cesante se tendrá como referencia el porcentaje de incapacidad laboral decretado por la Junta de Calificación de Invalidez; asimismo, se debe acreditar adecuadamente el salario que devengaba, de lo contrario, atendiendo a razones de equidad, lo procedente será presumir que devengaba el salario el mínimo legal mensual. A su vez, para el lucro cesante futuro o anticipado se tiene en atenta la expectativa de vida del lesionado de conformidad con la resolución que, para el efecto, emita la Superintendencia Bancaria.

Así las cosas, se realizará, utilizando la siguiente fórmula:

$$S = \frac{Ra \; X \; (1 + i)n - 1}{I \; (1 + i) \; n}$$

Donde:

S es la indemnización del perjuicio material en modalidad de lucro cesante futuro a obtener.

Ra es la renta actualizada.

n es el número de meses que comprende el período indemnizable, teniendo en cuenta la expectativa de vida de la víctima.

I es el interés puro o técnico, equivalente a 0,004867

Frente al lucro cesante consolidado, arriba el demandante el Informe Pericial de Medicina Legal y Ciencias Forenses, donde se determina una incapacidad médico legal de setenta (70) días, equivalente a 2 meses y 10 días de incapacidad médico legal, y que, de acuerdo con el salario mínimo devengado por el demandante, esto es salario mínimo legal mensual vigente, el equivalente a lucro cesante consolidado, corresponde a $ 1.721.323.

En lo que respeta al lucro cesante futuro, mal podría calcularse el mismo con base en el 100% de pérdida de capacidad laboral, cuando en memorial allegado por el apoderado de la parte demandante el pasado veintinueve (29) de julio de 2019, a fin de reducir y/o disminuir el porcentaje decretado de la caución al 10%, manifiesta que el señor ROLANDO MORALES, se encuentra laborando.

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
ABOGADA
silviajuridica3@gmail.com
celular. 300 276 84 37

Así las cosas, frente a la liquidación de daños materiales el concepto correspondiente al lucro cesante no puede construirse sobre impresiones hipotéticas, pretensiones fantasiosas o especulativas que se fundan en posibilidades inciertas, como lo realiza la parte demandante, razón más que suficiente para OPONERME a la misma.

- **Frente al DAÑO MORAL:**

Respecto del daño moral, ha decantado la jurisprudencia, que su cuantificación lleva consigo el cumplimiento de dos caracteres, así: (i) uno objetivo determinado con base en el porcentaje de la invalidez decretado; (iii) uno subjetivo que permitirá incrementar en una determinada proporción el primer valor de conformidad con las consecuencias particulares y específicas de cada persona lesionada (Sentencia del 14 de septiembre de 201 de la Sección Tercera del Consejo de Estado).

Así las cosas, no asidero la pretensión elevada por el apoderado de la parte demandante, siendo las mismas pretensiones fantasiosas o especulativas, razón más que suficiente para OPONERME a la misma.

III. FUNDAMENTOS DE LA DEFENSA

Por lo anteriormente expuesto, me permito exponer a su despacho, las siguientes EXCEPCIONES:

Debe existir un nexo causal entre la actividad legítima de la administración y el daño causado;

1. **FALTA DE LEGITIMACIÓN EN LA CAUSA POR PASIVA AL NO OSTENTAR *GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P* LA GUARDIÁ DE LA ACTIVIDAD PELIGROSA - USO DE ARMAS DE FUEGO-.**

En Sentencia *SC4750-2018. Radicación No. 05001-31-03-014-2011-00112-01 (Aprobado en sesión de nueve de mayo de dos mil dieciocho). Magistrada ponente MARGARITA CABELLO BLANCO. Bogotá, D. C., treinta y uno (31) de octubre de dos mil dieciocho (2018),* se puntualizó lo siguiente:

> *"De modo que a más de acreditar en el proceso el daño cierto, el factor de imputación (culpa, **riesgo**, etc. salvo que la ley lo presuma) **y el nexo causal entre el daño y la conducta del agente**, en esta responsabilidad por el hecho de las cosas deben estar también corroborados otros elementos: **la relación del sujeto pretensamente responsable con la cosa de forma que se le pueda endilgar la calidad de guardián**, y la **actividad misma de esa cosa como causante directa o indirecta del perjuicio**, actividad que si es peligrosa*

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
ABOGADA
silviajuridica3@gmail.com
celular. 300 276 84 37

allana el camino para la aplicación del artículo 2356 de acuerdo con su decantada interpretación."

*"(...) En el fondo, al que tiene el poder de control se le carga y exige el cumplimiento de la obligación de custodia y guarda de la cosa con la cual se causa el perjuicio. Esa guardianía en principio recae en el propietario, pero puede desvirtuarla este si demuestra que transfirió ese poder sobre la cosa a otra persona o si esta le fue arrebatada, porque lo que en últimas está en juego es, más que la guarda jurídica, una especie de obligación de **quien material o intelectualmente manipula y se vale de una cosa**, que ella no cause perjuicios a terceros. Más, preciso es establecer que todo cuanto viene dicho, referido a las cosas peligrosas, la Corte lo ha venido aplicando con propiedad y a tono con el artículo 2356, a la actividad que con cosas o sin ellas son riesgosas; y así, **el guardián de esta se hace responsable de los daños en los términos de tal precepto.***

*Siendo en sí misma la actividad peligrosa la base que justifica en derecho la aplicación del artículo 2356 del Código Civil, preciso es establecer en cada caso **a quién le son atribuibles las consecuencias de su ejercicio,** lesivas para la persona, el alma o los bienes de terceros, cuestión ésta para cuya respuesta es común acudir a la noción de **"guardián de la actividad"**, refiriéndose con tal expresión a quienes en ese ámbito tengan un poder efectivo de uso, control o aprovechamiento respecto del artefacto mediante el cual se realiza dicha actividad (cfr. Casación Civil de 26 de mayo de 1989, aún no publicada), debiendo por consiguiente hacerse de lado dos ideas que, quizás a diferencia de lo que pudiera sostenerse sobre el tema en otras latitudes, en nuestro ordenamiento y a la luz del precepto legal recién citado, resultan desprovistas de suficiente sustento legal, a saber: **la primera es que el responsable por el perjuicio causado sea necesaria y exclusivamente el mero detentador físico de la cosa empleada para desplegar la actividad riesgosa** -toda vez que la simple circunstancia de que esa cosa se halle al momento del accidente en manos de un subordinado y no del principal, no es obstáculo para que apoyo en el artículo 2356 del Código Civil la obligación resarcitoria pueda imputársele al segundo directamente-, mientras que la segunda, por cierto acogida a la ligera con inusitada frecuencia, es que la responsabilidad en estudio tenga que estar ligada, de alguna forma, a la titularidad de un derecho sobre la cosa. **En síntesis, en concepto de "guardián" de la actividad será entonces responsable la persona física o moral que, al momento del percance, tuviere sobre el instrumento generador del daño un poder efectivo e independiente de dirección, gobierno o control, sea o no dueño, y siempre que en virtud de alguna circunstancia de hecho no se encontrare imposibilitado para ejercitar ese poder, de donde se desprende que, en términos de principio y para llevar a la práctica el régimen de responsabilidad del que se viene hablando, tienen esa condición:***

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
ABOGADA
silviajuridica3@gmail.com
celular. 300 276 84 37

i) el propietario, si no se ha desprendido voluntariamente de la tenencia o si, contra su voluntad y sin mediar culpa alguna de su parte, la perdió; razón por la cual enseña la doctrina jurisprudencial que " ... la responsabilidad del dueño por el hecho de las cosas inanimadas proviene de la calidad que de guardián de ellas presúmese tener ... ", agregándose a renglón seguido que esa presunción, la inherente a la "guarda de actividad", puede desvanecerla el propietario si demuestra que transfirió a otra persona la tenencia de la cosa en virtud de un título jurídico, (..) o que fue despojado inculpablemente de la misma, como en el caso de haberle sido robada o hurtada ... " (G.I. T CXLII, pág. 188).

(ii). Por ende, son también responsables los poseedores materiales y los tenedores legítimos de la cosa con facultad de uso, goce y demás, cual ocurre con los arrendatarios, comodatarios, administradores, acreedores con tenencia anticrética, acreedores pignoraticios en el supuesto de prenda manual, usufructuarios y los llamados tenedores desinteresados (mandatarios y depositarios);

(iii). y en fin, se predica que son "guardianes" los detentadores ilegítimos y viciosos, usurpadores en general que sin consideración a la ilicitud de los antecedentes que a eso llevaron, asumen de hecho un poder autónomo de control, dirección y gobierno que, inhibiendo obviamente el ejercicio del que pertenece a los legítimos titulares, a la vez constituye factor de imputación que resultaría chocante e injusto hacer de lado" (SC 196-1992 de 4 de junio de 1992, rad. n°. 3382, G.J. CCXVI, n°. 2455, págs. 505 y 506. En el mismo sentido, SC del 17 de mayo de 2011, rad. n°. 2005-00345-0; SC de abril 4 de 2013, rad. n°. 2002-09414-01; SC4428-2014 de 8 ab 2014, rad. n°. 11001-31-03-026-2009-00743-01)

Así las cosas, si bien las empresas demandadas tenían el deber de no producir daños, deber que se impone de conformidad a lo preceptuado en el artículo 2356 del Código Civil por el hecho de estar ejercitando una actividad peligrosa, el mismo debe limitarse a la actividad que desarrollan y el riesgo creado con el mismo, en el caso de GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P y SILAR S.A., la *construcción y mantenimiento de redes y acometidas de acero; en el caso de* SEGURIDAD NÁPOLES, la vigilancia y seguridad, y en desarrollo del mismo, uso de armas de fuego.

1. Por lo anteriormente expuesto, SEGURIDA NAPOLES siendo el guardián de la actividad peligrosa es a quién le son atribuibles las consecuencias de su ejercicio, prueba de lo anterior, es la comunicación emitida por SEGURIDAD NAPOLES de fecha 08 de Febrero de 2018 remitida al MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL Patrullero LEONARDO ROJAS PATIÑO investigador criminal SIJIN MEBUC, documento que se encuentra anexo como prueba en el expediente de la referencia, y que taxativamente identifica las partes en el desarrollo del siniestro así: " *el señor RAFAEL ARTURO VEGA, identificado con C.C. No. 88.278.834 de Ocaña,* ***labora con SEGURIDAD NAPOLES LTDA y se***

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
ABOGADA
silviajuridica3@gmail.com
celular. 300 276 84 37

encontraba de servicio el día Domingo 03 de diciembre de 2017 en horas de la madrugada en el cliente SILAR S.A El cual estaba ubicado en una obra en la calle 45 entre carrera 16 y 17 de Bucaramanga, *cuidando la maquinaria y herramienta del cliente en mención (surayado y negrilla nuestra)*,lo anterior da cuenta de que GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A ESP no tiene relación entre las condiciones contractuales de SEGURIDIA NAPOLES LTDA Y SILAR S.A confirmando así la argumentación para con la excepción propuesta como **FALTA DE LEGITIMACIÓN EN LA CAUSA POR PASIVA AL NO OSTENTAR GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P LA GUARDIÁ DE LA ACTIVIDAD PELIGROSA - USO DE ARMAS DE FUEGO-.**

2. **INEXISTENCIA DE RELACIÓN DE CAUSALIDAD, DERIVADA DE LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO.**

En desarrollo del objeto social de la entidad GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P, "*Producción de gas distribución de combustibles gaseosos por tuberías*", surge la necesidad de contratar con terceros la ejecución de ciertas actividades para el funcionamiento, conservación, seguridad, uso, y desarrollo del objeto social de la mencionada entidad.

En este sentido, la entidad GAS NATURAL EL ORIENTE S.A. E.S.P, acuerda con la empresa SILVA ARIZA SOCIEDAD ANÓNIMA SILAR S.A., en calidad de contratista, *la construcción y mantenimiento de redes y acometidas de acero*, de acuerdo con el contrato No. 4115000390, suscrito el treinta (30) de noviembre del año 2015. A su vez, la entidad contratista SILAR S.A., subcontrata a la entidad SEGURIDAD NÁPOLES LTDA, con el objeto de prestar los servicios de vigilancia en la obra de SILAR S.A.

Bajo tales supuestos, SEGURIDAD NÁPOLES LTDA presta los servicios de vigilancia, cuya labor, está por demás referir, no guarda relación directa con las actividades que realiza ni el contratante de la obra, ni el contratista, de acuerdo con el giro propio de sus negocios, y que ni aún las entidades referidas tiene injerencia en las decisiones y procedimientos de la empresa de seguridad.

Lo anteriormente referenciado se trae a colación, por cuanto, es necesario que quien endilgue la responsabilidad extracontractual defina los criterios que le sirven de fundamento, los cuales son múltiples y variados, pues se remiten al riesgo de las cosas o actividad, al riesgo creado, al peligro y el control de las fuentes del riesgo, a la distribución del riesgo, a la relación costo de prevención y daño generado, entre otras. Es sabido que para que exista la responsabilidad se requieren tres elementos absolutamente indispensables y necesarios: (i) el daño, (ii) el hecho generador del mismo y (iii) **un nexo de causalidad que permita imputar el daño a la conducta (acción u omisión) del agente generador**".
En el presente caso, **si bien la construcción de obras, entraña una actividad peligrosa, no es menos cierto que, dicha actividad no es la causa eficiente del**

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
ABOGADA
silviajuridica3@gmail.com
celular. 300 276 84 37

daño, pues se tiene que la causa generadora del mismo yace en el disparo con arma de fuego por parte del trabajador de la empresa SEGURIDAD NÁPOLES, de manera que, no existe nexo de casualidad que permita imputar el daño a la conducta activa u omisiva por parte del trabajador de SEGURIDAD NÁPOLES LTDA, al contratante GAS NATURAL EL ORIENTE S.A. E.S.P y/o contratista de la obra SILVA ARIZA SOCIEDAD ANÓNIMA SILAR S.A., puesto ni aún son guardianes de dicha actividad peligrosa.

3. HECHO EXCLUSIVO DE LA VÍCTIMA.

Cuando la víctima no crea el riesgo generador del perjuicio ni participa en su realización entonces el daño no puede imputársele, pues simplemente sufrió un peligro que no estuvo dentro de sus posibilidades de evitación o control. En tal caso hay que analizar la conducta del agente a la luz del ámbito de validez de la norma que le asigna el deber de evitar la producción del riesgo que ocasionó el daño.

Ahora bien, de acuerdo con las pruebas arribadas al proceso por parte del demandante, se tiene que, la víctima se expuso al daño imprudentemente. Es así, como en el recorte de periódico el Q'hubo y Vanguardia Liberal, que data del cuatro (04) de diciembre de 2017, se expone: "*Al parece el vigilante desentundó su arma de dotación y realizó un tiro al aire, quizás para asustar a Morales Martínez, pero contrario a esto se abalanzó sobre el guardia, quien realizó otro disparo que tuvo como blanco el tórax del motociclista*". De igual forma el mismo Señor ROLANDO MORALES MARTINEZ acepta estar realizando su actividad peligrosa de conducción en estado de ebriedad, pues en la diligencia de declaración jurada de fecha 30 de Enero de 2018 realizada ante el suscrito Fiscal Especializado afirmaciones tales como: " *yo si había tomado como entre 4 o 5 cervezas*" condición esta que le impedía estar conduciendo su motocicleta como claramente se afirma en sus declaraciones, demostrando con esta imprudencia su falta de cuidado y generando culpa exclusiva en su actuar.

Bajo tales supuestos, se tiene que la imprudencia del perjudicado, al infringir un deber abstracto de evitación del daño, y violación sus deberes de prudencia y tolerancia, creó su propio riesgo exponiéndose imprudentemente.

4. EXCEPCION INNOMINADA

Teniendo en cuenta que al momento de recibir esta convocatoria al proceso, se desconoce hechos tanto para el señor Juez como para este apoderado y que pueden ser allegados al expediente durante el desarrollo del mismo, solicito que si al momento de llevar a cabo el análisis de juzgamiento, se encuentran Señor Juez elementos procesales recaudados que puedan dar lugar a la constitución de una excepción para el pago de cualquier derecho o indemnización solicitada por el demandante y que no hayan sido expresamente citados en esta contestación, sea

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
ABOGADA
silviajuridica3@gmail.com
celular. 300 276 84 37

reconocida la excepción que ellos configuren y más aun teniendo en cuenta la naturaleza del vínculo que une a las partes, el cual consta en los documentos y acuerdos celebrados entre las partes, se despache desfavorablemente la solicitud de indemnización pedida.

IV. OBJECIÓN AL JURAMENTO ESTIMATORIO

De conformidad con lo preceptuado en el artículo 206 del CGP, procedo a objetar la estimación de los perjuicios pretendidos por la parte demandante, pues las sumas solicitadas no corresponden a la realidad del daño sufrido, máxime cuando la parte activa, no allegan pruebas conducentes que indiquen o refieran las sumas contempladas en la demanda, además de no contar con soporte fáctico ni jurídico, por lo que no se encuentran llamadas a prosperar.

Tal y como se expuso con anterioridad, para efectos de la liquidación del lucro cesante se tendrá como referencia el porcentaje de incapacidad laboral decretado por la Junta de Calificación de Invalidez; asimismo, se debe acreditar adecuadamente el salario que devengaba, de lo contrario, atendiendo a razones de equidad, lo procedente será presumir que devengaba el salario el mínimo legal mensual. A su vez, para el lucro cesante futuro o anticipado se tiene en cuenta la expectativa de vida del lesionado de conformidad con la resolución que, para el efecto, emita la Superintendencia Bancaria.

Así las cosas, se realizará, utilizando la siguiente fórmula:

$$S = \frac{Ra \; X \; (1 + i)n - 1}{I \; (1 + i) \; n}$$

Donde:

S es la indemnización del perjuicio material en modalidad de lucro cesante futuro a obtener.

Ra es la renta actualizada.

n es el número de meses que comprende el período indemnizable, teniendo en cuenta la expectativa de vida de la víctima.

I es el interés puro o técnico, equivalente a 0.004867

Frente al lucro cesante consolidado, arriba el demandante el Informe Pericial de Medicina Legal y Ciencias Forenses, donde se determina una incapacidad médico legal de setenta (70) días, equivalente a 2 meses y 10 días de incapacidad médico legal, y que, de acuerdo al salario mínimo devengado por el demandante, esto es salario mínimo legal mensual vigente, el lucro cesante consolidado, corresponde a $ 1.721.323.

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
ABOGADA
silviajuridica3@gmail.com
celular. 300 276 84 37

En lo que respeta al lucro cesante futuro, mal podría calcularse el mismo con base en el 100% de pérdida de capacidad laboral, cuando en memorial allegado por el togado el pasado veintinueve (29) de julio de 2019, a fin de reducir y/o disminuir el porcentaje decretado de la caución al 10%, manifiesta que el señor ROLANDO MORALES, se encuentra laborando.

Así las cosas, frente a la liquidación de daños materiales el concepto correspondiente al lucro cesante no puede construirse sobre impresiones hipotéticas, pretensiones fantasiosas o especulativas que se fundan en posibilidades inciertas, como lo realiza la parte demandante, razón más que suficiente para OPONERME a la misma.

Respecto del daño moral, ha decantado la jurisprudencia, que su cuantificación lleva consigo el cumplimiento de dos caracteres, así: (i) uno objetivo determinado con base en el porcentaje de la invalidez decretado; (iii) uno subjetivo que permitirá incrementar en una determinada proporción el primer valor de conformidad con las consecuencias particulares y específicas de cada persona lesionada (Sentencia del 14 de septiembre de 201 de la Sección Tercera del Consejo de Estado).

Así las cosas, no tiene asidero la pretensión elevada por el demandante, al solicitar la suma de 100 smlmv, cuando ni aún reposa en el proceso prueba de pérdida de capacidad laboral, por lo que las mismas resultan ser pretensiones fantasiosas o especulativas, razón más que suficiente para OPONERME a la misma.

V. PRUEBAS

- **INTERROGATORIO DE PARTE**

Al señor ROLANDO MORALES MARTÍNEZ, para que absuelvan, conforme interrogatorio que presentaré ante el despacho en sobre cerrado o de viva voz para la fecha y hora de la diligencia, interrogatorio que se centrará en los hechos de la demanda, sus pretensiones, así como los hechos y argumentos en las contestaciones de la demanda que hicieran los demandados.

Al señor ORLANDO MORALES SILVA, para que absuelvan, conforme interrogatorio que presentaré ante el despacho en sobre cerrado o de viva voz para la fecha y hora de la diligencia, interrogatorio que se centrará en los hechos de la demanda, sus pretensiones, así como los hechos y argumentos en las contestaciones de la demanda que hicieran los demandados.

A la señora CLAUDIA MORALES MANCILLA, para que absuelvan, conforme interrogatorio que presentaré ante el despacho en sobre cerrado o de viva voz para la fecha y hora de la diligencia, interrogatorio que se centrará en los hechos

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
ABOGADA
silviajuridica3@gmail.com
celular. 300 276 84 37

de la demanda, sus pretensiones, así como los hechos y argumentos en las contestaciones de la demanda que hicieran los demandados.

A la señora JOHANNA MORALES MANCILLA, para que absuelvan, conforme interrogatorio que presentaré ante el despacho en sobre cerrado o de viva voz para la fecha y hora de la diligencia, interrogatorio que se centrará en los hechos de la demanda, sus pretensiones, así como los hechos y argumentos en las contestaciones de la demanda que hicieran los demandados.

Al señor ALFREDO SANGUINO ALVARADO, para que absuelvan, conforme interrogatorio que presentaré ante el despacho en sobre cerrado o de viva voz para la fecha y hora de la diligencia, interrogatorio que se centrará en los hechos de la demanda, sus pretensiones, así como los hechos y argumentos en las contestaciones de la demanda que hicieran los demandados.

Al señor RAFAEL ARTURO VEGA, para que absuelvan, conforme interrogatorio que presentaré ante el despacho en sobre cerrado o de viva voz para la fecha y hora de la diligencia, interrogatorio que se centrará en los hechos de la demanda, sus pretensiones, así como los hechos y argumentos en las contestaciones de la demanda que hicieran los demandados.

- **DECLARACION DE PARTES**

Solicito al despacho se sirva citar en la forma debida – Declaración de Parte a la Señora Luz Nayibe Carrillo Santander en su condición de Primer Suplente del Representante Legal de la Sociedad demandada GASORIENTE S.A ESP. Esta declaración se pretende para esclarecer los hechos de la demanda. Dirección de Notificación: Diagonal 13 No. 60ª – 54 Ciudadela Real de Minas Municipio de Bucaramanga – Departamento Santander y el email: lcarrillo@grupovanti.com

- **TESTIMONIALES.**

Solicito al despacho se decrete y se recepcione el testimonio de:

La Señora Miriam Adriana Celi Grijalba en su calidad de Responsable de Construcción Alta Presión de Gas Natural, identificada con cedula de ciudadanía No. 52.428.880 quien puede ser citada en la Calle 71 A No. 05-38 Bogotá DC teléfono 318 452 3080, email aceli@grupovanti.com , para que absuelva, conforme interrogatorio que presentaré ante el despacho en sobre cerrado o de viva voz para la fecha y hora de la diligencia, que tiene como fin probar los hechos y correcta aplicación de las cláusulas contractuales suscrita entre las partes que se

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
ABOGADA
silviajuridica3@gmail.com
celular. 300 276 84 37

han identificado en la presente demanda y los perjuicios generados objeto de la presente acción.

- **PRUEBAS DOCUMENTALES.**

1. Fotocopia Contrato No. 4115000390, suscrito el treinta (30) de noviembre del año 2015, siendo contratante GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P., y contratista SILVA ARIZA SOCIEDAD ANÓNIMA SILAR S.A.
2. Fotocopia OTRO SI No, 01 Contrato No. 4115000390.
3. Fotocopia OTRO SI No, 02 Contrato No. 4115000390.
4. Fotocopia OTRO SI No, 03 Contrato No. 4115000390.
5. Fotocopia OTRO SI No, 04 Contrato No. 4115000390.
6. Fotocopia OTRO SI No, 05 Contrato No. 4115000390.
7. Fotocopia a Color de (10) fotografías del entorno de obra las cuales evidencian las actividades que se estaban realizando los días 2 y 3 de dic/17 fecha de ocurrencia del siniestro referido por el Demandante.
8. Fotocopia de documento Acta de inicio de obra – 27 de noviembre/19.
9. Fotocopia de Incidencias iniciales de obra
10. Fotocopia de Incidencias finales de obra.
11. Fotocopia de Incidencias del 1 al 4 de diciembre de 2019.
12. Resolución 9635 del 09 de Noviembre de 2017 emitida por la Secretaria de Planeación Municipal de Bucaramanga.
13. Proceso de Planeación Vial Oficio No. 709.

PRUEBA DE OFICIO

Señor Juez en cumplimiento al artículo 170 del CPG se solicita de su parte se decrete prueba de oficio requiriendo a las empresa SEGURIDAD NÁPOLES LTDA y SILVA ARIZA SOCIEDAD ANÓNIMA SILAR S.A. allegar contrato suscrito entre ellas, la prueba es necesaria para llegar a la verdad y a la justicia material en el presente proceso, pues con dicho contrato se determinaría el objeto social de cada compañía y las condiciones que como parte se obligaron para el cumplimiento de sus actividades.

VI. ANEXOS.

Los enunciados en el acápite de pruebas.

VII. NOTIFICACIONES

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
ABOGADA
silviajuridica3@gmail.com
celular. 300 276 84 37

GASORIENTE S.A ESP Diagonal 13 No. 60A-54 Ciudadela Real de Minas Bucaramanga, Santander. Correo electrónico judicial: serviciosjuridicos@grupovanti.com

APODERADA JUDICIAL GASORIENTE S.A ESP Silvia Isabel Quiroz Morante Carrera 27A No. 45-62 edificio Tarragona. Celular: 300 276 84 37 - Correo electrónico: silviajuridica3@gmail.com

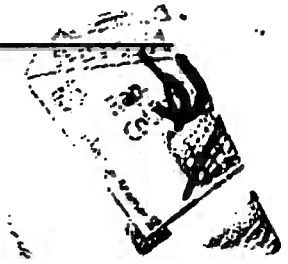
Cordialmente,

SILVIA ISABEL QUIROZ MORANTES
Cédula de Ciudadanía No. 37.727.109 de Bucaramanga
Tarjeta Profesional 126.081 del C.S.J

gasNatural fenosa
Compras Colombia
21 DIC. 2015
Aprobado

CONTRATO

Referencia del Contrato: 4115000390



En Bogotá, a los 30 días del mes de Noviembre de 2015

Entre los suscritos a saber: **GERARDO RUEDA AMOROCHO**, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía Nro. 13.825.660 expedida en Bucaramanga, en calidad de Representante Legal de **GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS "GASORIENTE S.A. ESP."**, con NIT. Nro. **890.205.952-7**, todo lo cual consta en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de Bucaramanga, el cual se adjunta para los efectos legales pertinentes, que en adelante se denominará como **EL CONTRATANTE**, por una parte, y por la otra, **GUSTAVO SILVA LÓPEZ**, mayor de edad, identificado (a) con la cédula de ciudadanía Nro. 13.825.042, de Bucaramanga, quien en su calidad de Representante Legal Principal actúa en este acto en nombre y representación de la sociedad **SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S.A.** con NIT Nro. 800.085.861-1, todo lo cual consta en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, el cual se adjunta para los efectos legales pertinentes, que en adelante se denominará como **EL PROVEEDOR**, ambos en adelante **LAS PARTES**, han acordado celebrar el presente contrato, que se regirá de manera general por las normas de la legislación colombiana que le sean aplicables y, en especial, por las siguientes,

PACTOS Y CONDICIONES

1. **OBJETO**

EL PROVEEDOR realizará a GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. ESP (en adelante EL CONTRATANTE), la ejecución de la obra y la prestación del servicio de **CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO** (en adelante, las obras y servicios).

La ejecución de los citados trabajos es encargada por Gas Natural Fenosa al PROVEEDOR conforme o lo dispuesto en las Condiciones Específicas 11100315T1, sus Anexos y las Condiciones Generales Globales.

2. **DURACIÓN**

Para la ejecución del presente contrato se establece una vigencia de cinco (05) años, contados a partir de 01 de Enero de 2016. Transcurrido el periodo inicial de duración del Contrato, el mismo podrá prorrogarse por previo acuerdo entre las partes antes de la finalización del periodo inicial o de cualquiera de sus prórrogas.

3. CONDICIONES ESPECÍFICAS

A continuación se incorporaran las condiciones específicas compuestas por los siguientes documentos:

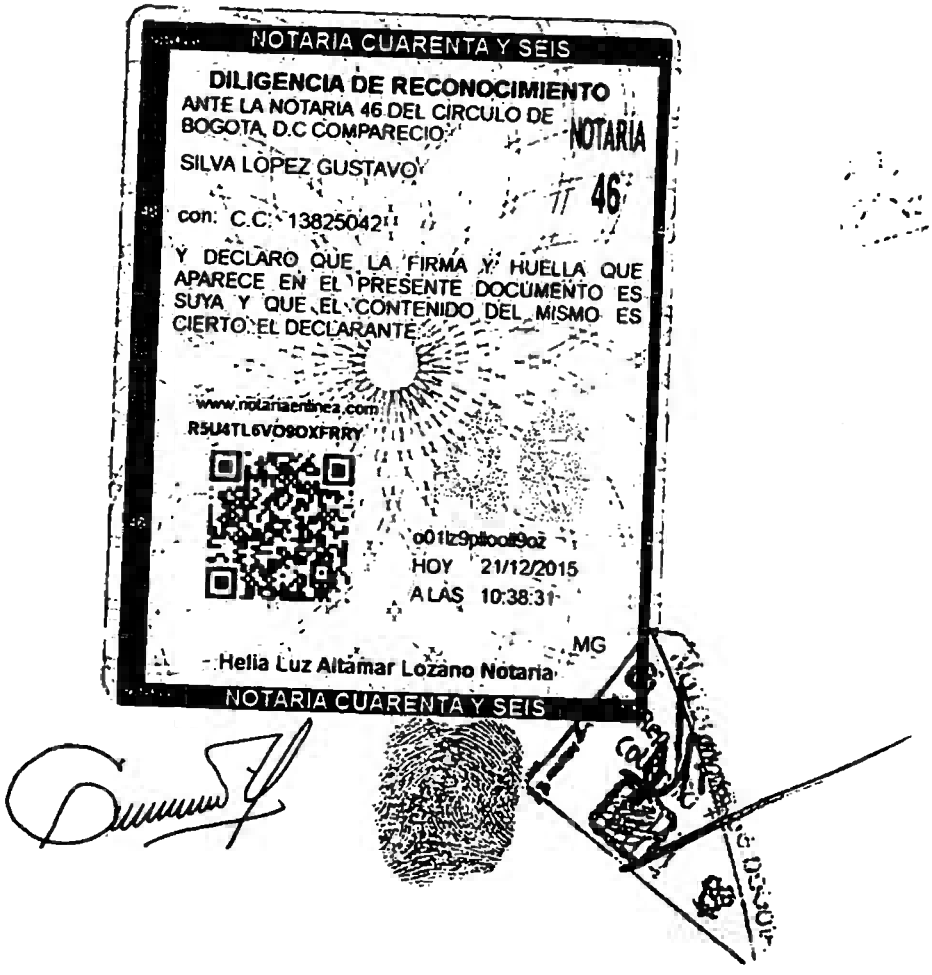
a. Pliego Técnico y Pliego de Condiciones Particulares Nro. 11100315T1 y sus correspondientes Anexos
   - ANEXO PRECIARIO
   - ANEXO REQUERIMIENTOS DE HOMOLOGACIÓN DEL PROVEDOR
   - ANEXO RELACIÓN DE PERSONAL
   - ANEXO MODELO DE AUTORIZACIÓN DE SUBCONTRATACIÓN
   - ANEXO MODELO CERTIFICADO COBERTURAS
   - ANEXO ESPECIFICACIÓN AMBIENTAL
   - ANEXO COMPROMISO SEGURIDAD Y SALUD
   - ANEXO TRAZABILIDAD DE MATERIALES Y GESTIÓN DE INVENTARIOS

b. Oferta presentada, revisada y aprobada por la CONTRATANTE

En constancia de lo convenido por las partes en la presente contrato las mismas lo suscriben en señal de acuerdo y aprobación del contenido en la ciudad de Bogotá (Colombia), a los treinta (30) días del mes de Noviembre del año dos mil quince (2015).

EL CONTRATANTE	**EL CONTRATISTA**
GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. ESP	**SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S.A.**
GERARDO RUEDA AMOROCHO	**GUSTAVO SILVA LÓPEZ**
REPRESENTANTE LEGAL	**REPRESENTANTE LEGAL**

SOLP 2015035/ Ana Paola Marsiglia/ Juan David Anaya


NOTARIA CUARENTA Y SEIS
DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO
ANTE LA NOTARIA 46 DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C COMPARECIO
NOTARIA
SILVA LOPEZ GUSTAVO
46
con: C.C. 13825042
Y DECLARO QUE LA FIRMA Y HUELLA QUE APARECE EN EL PRESENTE DOCUMENTO ES SUYA Y QUE EL CONTENIDO DEL MISMO ES CIERTO. EL DECLARANTE
www.notariaenlinea.com
R5U4TL6VO9OXFRRY
o01lz9pl0ol9oz
HOY 21/12/2015
A LAS 10:38:31
MG
Helia Luz Altamar Lozano Notaria
NOTARIA CUARENTA Y SEIS

17
209

11100315T1 CONTRATACIÓN INTEGRAL REDES DE GAS POLIETILENO, ACERO Y OTROS SERVICIOS

La presente Oferta se realiza con sujeción a las Condiciones General Globales de Gas Natural Fenosa y Anexo País Colombia, vigentes en el momento de la emisión del Pedido.

Ambos documentos se encuentran disponibles en la página web de GAS NATURAL FENOSA,

www.proveedores.gasnaturalfenosa.com.co

1. VALIDEZ DE LA OFERTA.

La Oferta tendrá una validez de 3 meses desde su fecha de presentación. Transcurrido dicho plazo sin emisión de pedido, la Oferta no será válida, salvo acuerdo expreso entre las Partes.

2. PRECIOS.

Los precios de la Oferta y en su caso, las condiciones de revisión de los mismos, figuran en el **ANEXO PRECIARIO.**

3. DURACION

La vigencia de la contratación será de 5 años.

4. HOMOLOGACIÓN

El **ANEXO FICHA DE HOMOLOGACION DEL PROVEEDOR** contiene los requisitos de homologación que debe cumplir el PROVEEDOR durante toda la vigencia de su Contrato/Pedido.

5. PERSONAL

EL PROVEEDOR se obliga a facilitar mensualmente a la CONTRATANTE la relación del personal que dedicará al cumplimiento del contrato mediante el **ANEXO RELACION DE PERSONAL**

6. SUBCONTRATACIÓN

Queda prohibida toda subcontratación de obras, servicios y suministros por parte del PROVEEDOR, sin la aprobación previa, expresa y por escrito de la CONTRATANTE. A estos efectos, el PROVEEDOR deberá solicitar a la CONTRATANTE la conformidad para subcontratar las obras, servicios o suministros objeto del Contrato/Pedido, mediante el **ANEXO DE MODELO DE AUTORIZACIÓN DE SUBCONTRATACIÓN.**

El PROVEEDOR deberá exigir a sus subcontratistas que mantengan actualizada y a disposición de GAS NATURAL FENOSA toda la documentación relacionada en la cláusula Documentación de este documento.

7. GARANTIAS Y/O SEGUROS

7.1. GARANTIA DE SERIEDAD DE OFERTA

La oferta deberá estar acompañada de una garantía de seriedad otorgada a favor de particulares por un banco o compañía de seguros, legalmente establecidos en Colombia y autorizados para operar por la Superintendencia Financiera de Colombia, aceptable en su procedencia, contenido y forma por la CONTRATANTE, con la cual deberá garantizar el cumplimiento de la oferta, con una vigencia de noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso.

El proponente deberá aportar junto con la garantía, el recibo de pago de la prima correspondiente con el respectivo sello de pagado por parte de la entidad emisora.

La garantía deberá ser constituida por el diez por ciento (10%) del valor anual de la oferta.

Al expedir las pólizas, el Oferente deberá tener en cuenta que el nombre del beneficiario y asegurado será el de la CONTRATANTE.

Si el Oferente retira o modifica su oferta dentro del período de validez de la garantía sin autorización de la CONTRATANTE o si el Oferente favorecido no firma el contrato o no presenta los documentos requeridos, la CONTRATANTE hará efectiva a su favor la garantía de seriedad de la oferta.

El Oferente calificado en segundo lugar, debe ampliar la garantía de seriedad de la oferta por el término requerido, para una posible aceptación de su oferta en caso de que el adjudicado no suscriba el respectivo contrato.

Cuando la CONTRATANTE opte por hacer efectiva la garantía de seriedad, se hará sin perjuicio de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de la citada garantía.

El amparo deberá garantizar:

- El sostenimiento de la oferta sin modificaciones de ninguna clase durante su período de validez.
- Que firmará el contrato, constituirá las garantías exigidas por la CONTRATANTE, presentará los demás documentos que ésta le solicite y realizará los actos que se requieran para la formalización del contrato dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en que le sean entregados los respectivos contratos. En este tiempo deben ser entregados todos los documentos completos y en forma correcta de acuerdo con lo requerido y según corresponda a la CONTRATANTE.

Condiciones Especiales aplicables para cada una de las pólizas exigidas:

- El valor asegurado no se reducirá en razón de cumplimientos parciales.
- En las pólizas o certificados la CONTRATANTE ostentará la calidad de Asegurado y Beneficiario.
- El proponente no podrá modificar, revocar o cancelar la garantía sin previa autorización escrita de la CONTRATANTE.

7. 2 GARANTIA DE CUMPLIMIENTO

Luego de firmado el contrato, el PROVEEDOR deberá presentar una garantía de cumplimiento otorgada a favor de particulares por un banco o compañía de seguros, legalmente establecidos en Colombia y autorizados para operar por la Superintendencia Financiera de Colombia, aceptable en su procedencia, contenido y forma por la CONTRATANTE, la cual deberá incluir las coberturas abajo detalladas según las necesidades de cobertura que exija el contrato.
Cuando las garantías estén representadas en póliza de Seguro de Cumplimiento éstas deberán reunir las condiciones exigidas y previamente aprobadas por la CONTRATANTE en cuanto a emisor, formas, clausulados, condiciones generales, particulares y especiales, objeto, valor asegurado, alcance, vigencias y exclusiones de los distintos amparos y coberturas.

El proponente deberá aportar junto con la garantía, el recibo de pago de la prima correspondiente con el respectivo sello de pagado por parte de la entidad emisora, y presentarlas debidamente constituidas dentro de los cinco (5) días siguientes a la firma del contrato y deberán constar en el formato en favor de particulares. Para efectos de constitución de pólizas se estima un valor anual de contrato de mil trescientos veintidós millones de pesos ($1.322.000.000,00) moneda legal colombiana.

Coberturas:

AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

OBJETO: Cubrir los perjuicios originados en causas atribuibles al PROVEEDOR, que determinen el incumplimiento total, o el cumplimiento parcial, imperfecto o tardío del contrato así como de las obligaciones emanadas del contrato garantizado.

VALOR ASEGURADO: Diez por ciento (10%) del valor estimado anual del contrato.

VIGENCIA: Un (1) año prorrogable por periodos de un año hasta un total de (5) años y tres (3) meses más.

AMPARO DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES

OBJETO: Cubrir los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales en los términos del artículo 34 del Código Sustantivo del Trabajo, la cesación de pago de los salarios y el no pago de las prestaciones sociales e indemnizaciones y cualquiera a cargo del PROVEEDOR relacionadas con el personal que vincula para la ejecución del contrato.

VALOR ASEGURADO: Cinco por ciento (5%) del valor estimado anual del contrato.

VIGENCIA: Un (1) año prorrogable por periodos de un año hasta un total de (5) años y tres (3) años más.

AMPARO DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS

OBJETO: Cubrir los perjuicios causados por el PROVEEDOR con ocasión de la prestación en forma inadecuada o negligente de las labores encomendadas o el incumplimiento de los requisitos técnicos así como los perjuicios derivados del incumplimiento en las especificaciones y/o requisitos mínimos de los servicios establecidos en el contrato.

VALOR ASEGURADO: Diez por ciento (10%) del valor estimado anual del contrato.

VIGENCIA: Un (1) año prorrogable por periodos de un año hasta un total de (5) años.

AMPARO DE ESTABILIDAD DE OBRA

OBJETO: Cubrir los perjuicios derivados del deterioro que sufra la obra de que una obra civil debidamente ejecutada y recibida en aparente concordancia con la normativa técnica o del arte respectivo, no pueda dedicarse al uso para el cual estaba destinada en razón de que se produzca su ruina o amenaza de ruina por fallas de suelos, materiales o técnicas de construcción por causas imputables al PROVEEDOR

19
21

VALOR ASEGURADO: Diez por ciento (10%) del valor total estimado del contrato. (Aproximadamente es el valor anual del contrato multiplicado por 5 años)

VIGENCIA: Cinco (5) años a partir de la fecha de entrega o recibo a satisfacción de las obras.

7.3 OTROS SEGUROS

En caso que las necesidades del Contrato así lo determinen, y por solicitud de la CONTRATANTE, el PROVEEDOR se obliga a la constitución de las Pólizas de Seguro que se relacionan más adelante a través de compañía de seguros, legalmente establecidos en Colombia, aceptable en su procedencia, contenido y forma por la CONTRATANTE:

POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

OBJETO: Garantizar por reclamaciones o demandas derivadas de daños o perjuicios causados a los bienes o a la vida o integridad personal de terceros, o de trabajadores, sub-contratistas y, en general, dependientes de EL CONTRATANTE, incluyendo las de cualquiera de los empleados, agentes o subcontratistas de EL CONTRATISTA, que surjan como consecuencia directa o indirecta de hechos originados en la culpa de este mismo y-o sus agentes o dependientes, cualquiera sea la denominación que se les de.

Con las siguientes coberturas: de acuerdo con lo establecido en el ANEXO MODELO CERTIFICADO DE COBERTURAS

VALOR ASEGURADO: Tres mil millones de pesos moneda legal colombiana ($3.000.000.000).

Sublímite mínimo patronal: cuatrocientos cincuenta millones de pesos moneda legal colombiana ($450.000.000).

VIGENCIA: Igual a la duración del contrato.

8. MEDIO AMBIENTE

El PROVEEDOR se compromete a la realización de las obras y/o servicios o suministro de los materiales o materiales con montaje objeto del Contrato/Pedido conforme al **ANEXO ESPECIFICACIÓN AMBIENTAL ETMA 2013-11.**

9. COMPROMISO DE SEGURIDAD

LA CONTRATANTE tiene establecido, como estrategia global e irrenunciable en el desarrollo de sus negocios, el estricto respeto a los parámetros establecidos en el Plan Compromiso con la Seguridad y la Salud en el trabajo.

Consecuente con ello, el PROVEEDOR se compromete a conocer, dar a conocer a sus trabajadores directos o de empresas colaboradoras, ejecutar y facilitar el desarrollo de la normativa y procedimientos incluidos en el **ANEXO COMPROMISO SEGURIDAD Y SALUD.**

10.DOCUMENTACIÓN

El PROVEEDOR se obliga a aportar la documentación que a continuación se relaciona, a través del medio de entrega que se indica y con la periodicidad y condiciones descritas a continuación:

Documento	Entrega	Medio de entrega
Presentación de la propuesta técnica y económica	A través del portal www.strattegi.com	Hasta el 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 pm.
Póliza de Seriedad de la oferta y recibo de pago original	Gerencia de Compras en la carrera 55 Nro. 72-109 Piso 7, Centro Ejecutivo II en Barranquilla o Calle 71 A 5 - 38 en Bogota	Físicamente antes del 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m. en sobre cerrado con atención a Ana Paola Marsiglia
Certificado de Existencia y Representación Legal, con fecha de expedición no mayor a 15 días contados a partir de la fecha de entrega de la oferta.	A través del portal www.strattegi.com	Hasta el 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m.
Autorización del Órgano Corporativo competente al representante legal para participar en la contratación, expedir la oferta y celebra el contrato, cuando éste se encuentre limitado para tal efecto, de acuerdo con las facultades establecidas estatutariamente.	A través del portal www.strattegi.com	Hasta el 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m.
Copia del RUT (Registro Único Tributario), para proveedores con sede en Colombia.	A través del portal www.strattegi.com	Hasta el 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m.
Copia del RIT, para proveedores o contratistas que desempeñan actividades comerciales en la ciudad	A través del portal www.strattegi.com	Hasta 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m.

Documento	Entrega	Medio de entrega
de Bogotá. Para proveedores o contratistas que desempeñan actividades comerciales fuera de la ciudad de Bogotá pero con sede en Colombia, presentarán la certificación del Revisor Fiscal indicando la responsabilidad de pago de impuesto de industria y comercio.		
Acuerdo consorcial y/o uniones temporales	A través del portal www.strattegi.com aportar el documento y el certificado de existencia y representación legal de cada una de las empresas que lo componen	Hasta el 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m.
Organigrama Administrativo y Organigrama del Proyecto. El proponente debe presentar un Organigrama Administrativo de la Empresa y un Organigrama Especifico para la ejecución de las actividades propias de este contrato. En cuanto a infraestructura física, obligatoriamente deberá tener oficina de acuerdo a lo establecido en los alcances de los servicios, que dispongan de computadores, líneas telefónicas, fax, correo electrónico, Internet, etc., en cumplimiento con todo lo necesario para el integral desarrollo del contrato. GAS NATURAL FENOSA se reserva el derecho a verificar tanto en oficina como en obra la disposición de estos recursos, siendo lo comprometido en la Oferta de obligatorio cumplimiento.	A través del portal www.strattegi.com	Hasta el 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m.
Descripción del Proponente: Objetivo, servicios prestados, experiencia general y especifica, contratos ejecutados con su valor y certificaciones respectivas (Lo contratado con GAS NATURAL FENOSA no requiere certificación).	A través del portal www.strattegi.com	Hasta el 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m.
Cronograma de los trabajos. El cronograma deberá ser elaborado con el detalle suficiente que permita evaluar que el PROPONENTE ha dividido la actividades de acuerdo con su estrategia para ejecutar los trabajos, ha definido una ruta crítica y ha definido los responsables de cada actividad, incluyendo al personal de GAS NATURAL FENOSA	A través del portal www.strattegi.com	Hasta el 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m.

Documento	Entrega	Medio de entrega
(Dirección, coordinador de desarrollo, supervisión, personal propio).		
Experiencia certificada en actividades similares.	A través del portal www.strattegi.com	Hasta el 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m.
Logística de los trabajos: Sedes operativas con las áreas de trabajo, áreas de almacén, descripción de la programación del trabajo, programación del personal, ejecución, control de calidad, control del personal, software, comunicaciones, vehículos, equipos y herramientas disponibles o a ofrecer.	A través del portal www.strattegi.com	Hasta el 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m.
Sistema de gestión de la calidad.	A través del portal www.strattegi.com	Hasta el 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m.
Programa de manejo ambiental.	A través del portal www.strattegi.com	Hasta el 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m.
Sistema de gestión de riesgos laborales	A través del portal www.strattegi.com	Hasta el 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m.
Equipos de seguridad y protección con que cuenta la empresa	A través del portal www.strattegi.com	Hasta el 20 de mayo de 2015 hasta las 05:00 p.m.
Certificado de cumplimiento de obligaciones tributarias	A los 7 días laborables desde la emisión del Pedido/Contrato Renovación: Anual	www.achilles.com
Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales.	A los 7 días laborables desde la emisión del Pedido/Contrato Renovación: Mensual	www.achilles.com
Póliza Seguro Responsabilidad Civil y recibo de pago (cuando aplique)	A los 5 días laborables desde la emisión del Contrato.	Correo físico. Gas Natural S.A. ESP Gestión Pedidos y Contratos Calle 71 A – 5 -38 Bogotá y Carrera
Pólizas del ramo de Cumplimiento (cuando aplique) con su recibo de pago	A los 5 días laborables desde la emisión del Contrato	Correo físico Gas Natural S.A. EPS Gestión Pedidos y Contratos Calle 71 A – 5 -38 Bogotá
Relación de personal cuando SOCIEDAD CONTRATANTE lo considere oportuno		Portal de Proveedor

11.ANEXOS

- ANEXO PRECIARIO
- ANEXO FICHA DE HOMOLOGACIÓN DEL PROVEEDOR
- ANEXO RELACIÓN DE PERSONAL
- ANEXO MODELO DE AUTORIZACIÓN DE SUBCONTRATACIÓN
- ANEXO MODELO DE CERTIFICADO DE COBERTURAS
- ANEXO ESPECIFICACIÓN AMBIENTAL
- ANEXO COMPROMISO SEGURIDAD Y SALUD
- ANEXO TRAZABILIDAD DE MATERIALES Y GESTIÓN DE INVENTARIOS

CAPITULO 2

Alcance

Las obras civiles necesarias para la instalación de la tubería de acero que comprenden las siguientes actividades como: perforaciones dirigidas, apertura de zanjas, rotura de concreto, rotura de pavimento, tapado y compactación de las excavaciones y reposición de los materiales afectados en el proceso constructivo, construcción de cajas de válvulas incluyendo el suministro de los materiales, señalización, elementos de seguridad industrial , equipos y herramientas requeridos para la ejecución de las obras civiles.

Para efectos de cotización se deberán licitar precios diferentes para los siguientes tramos:

- Longitudes menores a 100 metros.
- Longitudes entre 101 y 5.000 metros.

Recursos humanos

El perfil del personal con el cual la firma contratista prestará su servicio, deben cumplir las siguientes características:

Director del Proyecto. Profesional en el área de la ingeniería, el cual deberá tener una experiencia mínima de cinco (5) años en trabajos de obra similares (gasoductos y/o poliductos). "Este director de proyecto es el mismo relacionado en la especificación de obra mecánica"

Jefe de Obra Civil. En adelante JOC Profesional en el área de la ingeniería Civil o arquitectura, el cual deberá tener una experiencia mínima de dos (2) años en trabajos de obras civiles como asfaltos, concretos y concretos armados.

Coordinador de Seguridad. Profesional en ingeniería industrial, ambiental o civil con especialización en Seguridad Industrial y/o Higiene y Salud Ocupacional con mínimo dos años de experiencia certificada en el sector de hidrocarburos o en obras civiles. Deberá contar con Licencia vigente en Salud Ocupacional. "Este coordinador de seguridad es el mismo relacionado en la especificación de obra mecánica"

Inspector de seguridad. Profesional o tecnólogo en Seguridad Industrial y/o Higiene y Salud Ocupacional con mínimo un año de experiencia certificada en el sector de hidrocarburos o en obras civiles y/o mecánicas.

Control de Documentos. Tecnólogo, Titulado en el área de la construcción o ambiental, el cual deberá tener una experiencia mínima de un (1) año en trabajos de obras civiles de infraestructura vial o urbanismo. Tendrá además conocimientos en Sistemas de Gestión de Calidad, Medioambiente y Prevención de Riesgos Laborales (HSEQ).

Es de anotar que el Director de Proyecto, el Jefe de Obra Civil, el Coordinador de Seguridad se encuentran dentro de los costos administrativos del proyecto, el resto del recurso humano está dentro del costo directo de cada actividad.

El director de proyecto es el mismo relacionado en la especificación de obra mecánica.

Siempre que se desarrolle cualquier actividad de obra civil es necesario la presencia del JOC, el inspector de seguridad debe estar durante todo el desarrollo de la obra.

Capacitación del personal: Las Empresas colaboradoras deben responsabilizarse de la capacitación permanente de su personal que deberá estar acreditado, y también deberán asegurar la capacitación del personal subcontratado, debiendo disponer, en ambos casos de registros de la capacitación impartida que garanticen el conocimiento de:

- Los riesgos existentes en el lugar de trabajo.
- Las medidas de protección y prevención y medidas de emergencia.
- El Pliego de normas técnicas de LA DISTRIBUIDORA (Numeral 2.1.8.)
- Las prácticas de gestión medioambiental suscritas en el contrato.

2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OBRAS CIVILES PARA LA INSTALACION DE TUBERÍAS DE ACERO EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL S.A. E.S.P. Y SUS FILIALES

2.1.1 GENERALIDADES

La ejecución de las obras civiles para la instalación de tuberías de acero en el sistema de distribución, está sujeta al cumplimiento de los procedimientos especificados por las normas técnicas de Gas Natural PE.02829.CO (Especificaciones técnicas para la ejecución de obras civiles durante la construcción de redes de acero), PE.02828.CO (Señalización obras de redes de distribución de gas) y las normas emitidas por las Secretarías de Obras Públicas, las Alcaldías Municipales, el Ministerio de Transporte, el manual de respeto al ciudadano IDU, la Licencia de Excavación IDU (Anexa), Las autoridades ambientales de orden nacional, departamental o municipal, Instituto Nacional de Vías, Gobernaciones y Ministerio de Minas y Energía; y otros que se consideren de acuerdo a la ubicación o situación de la obra. El

oferente con la simple presentación de la propuesta da por aceptado que conoce los citados documentos y acata y acepta sus contenidos.

El presente documento es un compendio de los requerimientos técnicos mínimos exigidos por Gas Natural Fenosa y sus distribuidoras de Gas en Colombia, en adelante GNF, y toda norma incluida en esta especificación y sus anexos. En lo relacionado con las obras civiles, el suministro de materiales de construcción, los procedimientos constructivos, las pruebas y el recibo de las obras y aplica a la construcción de líneas de acero pertenecientes a la red de distribución.

Queda entendido que el oferente conoce a cabalidad los códigos, normas y especificaciones de índole nacional e internacional, relativas a la construcción de gasoductos de transporte y distribución.

2.1.2 Impacto Urbano

Las obras a ejecutar, especialmente cuando se desarrollan en un área densamente poblada, ocasiona interferencias en la actividad de asentamientos poblacionales, produciendo alteraciones en la vida cotidiana de sus habitantes. La construcción de un gasoducto urbano o rural, es una obra de carácter transitorio, desapareciendo al finalizar las interferencias causadas en el desarrollo de la misma.

Los tramos a construir se caracterizan por su localización en zonas urbanas en donde se presentan entre otras características, vías de alto tráfico vehicular, cruces de vías y presencia de redes de otros servicios, etc.

LAS EMPRESAS COLABORADORAS en adelante EECC deben adoptar los controles y medidas para preservar el bienestar público, el orden urbano, y la seguridad de la población, garantizando la circulación vehicular y peatonal, implementando mecanismos para minimizar el impacto que originen los desvíos del tránsito necesarios y la circulación del peatón mediante la construcción de pasos provisionales, la mínima afectación de los demás servicios públicos y el retiro oportuno de los escombros provenientes de la excavación. De igual forma LAS EECC deben cumplir con todas las especificaciones ambientales existentes y disponibles para consulta a través del portal de proveedores.

2.1.3. Área de Influencia

Antes de iniciar las obras en cada frente, se deben elaborar un informe del área de influencia por parte de LAS EECC y registro fotográfico con el propósito de establecer el estado actual del entorno como base para comparar y evaluar su estado al final de los trabajos, de acuerdo a la Norma PE.02869.CO-CN.

2.1.3.1 Sistema de información y comunicación social

LAS EECC en forma conjunta y coordinada con GN, deben elaborar una serie de programas de comunicación social, destinados a brindar información a la comunidad sobre la obra y resaltando simultáneamente los beneficios de la misma como es el suministro del gas natural a los sectores atendidos. Se pretende igualmente con esta comunicación orientar al usuario para convivir con la obra y poder llevar a cabo los trabajos de la manera menos traumática posible de acuerdo a la Norma PE.02823.CO.

2.1.4 Manejo de Obra

Previo al inicio de las obras y con el propósito de minimizar y atenuar las incomodidades a los habitantes del sector LAS EECC, deben elaborar un plan de manejo del tránsito vehicular y peatonal y de señalización del área donde se desarrollen los trabajos, definiendo con exactitud un espacio controlado.

Este plan de manejo de tránsito y señalización deberá estar ajustado en donde aplique a los requisitos de la autoridad local competente.

Se consideran entre otros como imprevistos:

- La rotura de servicios públicos, debida a la carencia de planos, deficiencia en la auscultación de los mismos, además LAS EECC deberán tener los teléfonos y los nombres de las personas a cargo de las respectivas empresas de servicios públicos en caso de presentarse cualquier emergencia o eventualidad. (acueducto, teléfonos, energía etc.)
- Derrumbes por invierno o por falta de entibados
- Accidentes vehiculares, etc.
- Deterioro del material de tape por lluvia al no tener plásticos para recubrirlo.

2.1.5 Longitud controlada del área de los trabajos

Cuando se ejecuten los trabajos paralelos al borde de la vía en zona urbana, la longitud entre el frente de excavación y el frente de reconformación final del terreno, no deben ser mayor a los 200 metros, bien sea excavación mecánica o manual, cuando se ejecute la obra a cielo abierto.

Cuando se ejecuten obras mediante el método de perforación dirigida el tape de las cajas de lanzamiento y recibo deben hacerse de acuerdo a los tiempos establecidos en la correspondiente licencia y/o permiso que aplique, la

reposición de las mismas deben realizarse una vez se tenga el volumen suficiente de asfalto o concreto. Cualquier cambio a los controles estipulados anteriormente, deberán ser aprobados por el GO de GN al momento de ejecución de la obras.

Previo al inicio de las obras se deben presentar el cronograma de actividades, de acuerdo al PE.02869.CO-CN.

2.1.5.1. Demarcación y delimitación del área de trabajo

Para cercar o aislar el perímetro de las obras y con el fin de atenuar al máximo las incomodidades a los habitantes del sector, se deben proveer de demarcadores viales plásticos (colombinas) y cinta de señalización sobre ambos costados de la zanja. Con esto se logrará impedir el paso de personal ajeno y animales a la obra a las zonas adyacentes a la del trabajo. GN determinará para cada tramo el límite de la zona que podrá ser ocupado por LAS EECC.

2.1.5.2 Manejo de los materiales producto de la excavación

Dentro de este mismo esquema, no se permite que permanezcan al lado de las zanjas, materiales sobrantes de la excavación o de las labores de limpieza y descapote. En caso que el material proveniente de la misma tenga que ser reemplazado en su totalidad, el retiro de este deberá realizarse en forma inmediata. Dichos materiales deben ser transportados a las zonas de desecho aprobadas por la entidad competente. . Cuando el material de excavación sea apto como relleno, se acopiará adecuadamente al lado de la zanja, y dentro del área acordonada con cinta de señalización, estos materiales deben protegerse con plástico, fibra o similar para garantizar que no se extiendan por el área de trabajo y no se contaminen con otros materiales y no se derrumben sobre la zanja antes del bajado de la tubería. (Distancia de acopia del borde de zanja)

El manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción deberán seguir los criterios establecidos en las disposiciones legales vigentes.

2.1.5.3 Seguridad y señalización

Como parte de las actividades permanentes y durante toda la obra a cargo de LAS EECC figuran las correspondientes a la elaboración de planes de manejo de transito, señalización y seguridad ante las autoridades correspondientes, los cuales deben ser aprobados previamente por la Secretaria de Transito y Movilidad, Agencia Nacional de la Infraestructura, Gobernaciones o la entidad encargada de la movilidad en cada sector.

Adicionalmente LAS EECC deben construir, instalar y mantener, pasos peatonales y vehiculares temporales, suficientemente amplios y seguros, debidamente señalizados en los sitios frente a parqueaderos, garajes, entradas a fincas o colegios y en otros sitios indicados por el GO de GN , ajustándose al procedimiento PE.02883.CO y al Manual de respeto al ciudadano IDU.

2.1.5.4 Sistemas de entibado y protección de la superficie excavada

Todos los trabajos de excavación se adelantarán optimizando las medidas de seguridad para el personal, las construcciones existentes y la obra. deben tenerse en cuenta que toda excavación deben ser entibadas para proteger el personal que trabaja dentro de ellas, y evitar el derrumbe de los taludes y todas las superficies expuestas por las excavaciones, hasta la iniciación de los trabajos de relleno.

Estos entibados pueden ser codales y tablas burras o tableros los cuales se instalaran a lo largo de la excavación cuando se utilicen tablas los codales deben poner cada 1.50 metros, mientras que cuando se utilicen tableros estos se deben poner cada metro, Se deben efectuar un adecuado manejo del agua superficial y subterránea, manteniendo los sistemas de drenaje y bombeo que se requieran para estabilizar los taludes. Toda el agua retirada debe ser conducida a través de mangueras o tuberías de longitud adecuada hasta el alcantarillado pluvial más cercano, utilizando motobombas.

No se reconocerán valores por derrumbes y los daños que estos ocasionen a la infraestructura de vías, andenes, sardineles y redes de servicios públicos originados por el incumplimiento de este numeral.

2.1.5.5 Manejo de maquinaria y equipo

El mantenimiento preventivo y rutinario de maquinaria y equipos no será permitido en el sitio de obra. En la operación de la maquinaria se deben asegurar el correcto funcionamiento mecánico de los equipos con base en las recomendaciones del fabricante (se debe presentar los certificados de calibración y programas de mantenimiento de vehículos), cumpliendo con los estándares para ruido, emisión de partículas y gases. Durante la operación de los equipos no se permitirá los cambios de aceite en obra; cuando se presenten derrames accidentales de combustibles ó aceites deberán recogerse inmediatamente y proceder a su retiro inmediato mediante la aplicación de arena o kit de derrames sobre el residuo, disponiéndolo posteriormente en el área de desechos peligrosos adecuada.

El desplazamiento de maquinaria pesada con orugas sobre vías principales y secundarias se debe realizar mediante el uso de cama baja, siguiendo las recomendaciones y normas del ente regulatorio, en caso de tener que

desplazar el equipo en trayectos largos se deben hacer en camabajas y con carro escolta. De acuerdo a la norma vigente.

LAS EECC serán responsables por perjuicios causados a sus trabajadores o contra terceros originados por el incumplimiento de este numeral.

Las EECC deberán garantizar que el personal que opere la maquinaria y el equipo está formado y calificado para ello. Así mismo los equipos deben contar con hoja de vida, donde consten los mantenimientos realizados.

2.1.5.6 Iluminación

Cuando se realicen trabajos nocturnos todas las señales y protecciones deben ser reflectivas (conos, señales preventivas), además se deben disponer de dispositivos de luz fija y/o intermitente para guiar tanto la circulación de peatones como de vehículos. La fuente de energía luminosa para las señales deben estar constituida por una planta o generador de capacidad suficiente para alimentar un mínimo de 4 unidades con potencia mínima de 1 Kilovatio (Kw) cada una y así garantizar la iluminación permanente, la iluminación se pagara como un ítem respectivo.

Bajo ninguna circunstancia se permitirá usar mecheros ó antorchas alimentadas con kerosene o combustibles similares.

La iluminación debe efectuarse de conformidad con lo dispuesto en procedimiento PE.02883.CO.

2.1.5.8. Seguridad Industrial y salud ocupacional

Al inicio de los trabajos y durante la ejecución, LAS EECC deberán cumplir con lo estipulado en el anexo E. 01. (PE.03428.CO.TR.)

2.1.5.9 Señalización y limpieza de las zonas de trabajo

LAS EECC deben cumplir con todas las reglamentaciones generales sobre aseo urbano y señalización que se enuncian en el manual de respeto al ciudadano y el manual de señalización PE.02883.CO de GN.

Se asignará una cuadrilla exclusivamente para esta labor diariamente y durante todo el día, con la cual la zona de trabajo deben mantenerse limpia, en buenas condiciones sanitarias y libre de cualquier acumulación de materiales de desecho y basura así mismo se deben velar por que los vehículos que transporten el material de desecho a las escombreras salgan de la obra con las llantas debidamente limpias evitando así la dispersión de escombros sobre las calzadas. Los materiales sobrantes deben ser llevados a los botaderos aprobados por el ente ambiental y con visto bueno de GN antes de finalizar cada jornada diaria de trabajo.

Se debe cumplir con lo estipulado en el anexo F01

2.1.5.10 Manejo de los servicios públicos

Dependiendo de las características topográficas, y geográficas de la zona donde se esté trabajando y especialmente en las áreas urbanas densamente pobladas, pueden presentarse en mayor escala, interferencias simultáneas con las redes de servicios públicos tales, como: redes eléctricas, redes telefónicas, redes de gas, sistemas de agua, alcantarillados, etc. Como norma general LAS EECC deben tomar todas las medidas necesarias para mantener en forma continua la prestación de tales servicios.

Adicional a la información suministrada por GN, LAS EECC deben entablar contacto con las demás Empresas de servicios públicos para definir las posibles interferencias con las redes existentes, mediante consulta de planos record o de detalles de esquinas las cuales deben ser verificadas e identificadas en terreno con antelación al inicio de las obras, mediante localización visual o mediante la realización de apiques; los planos suministrados por terceras empresas y gas natural deben permanecer en obra.

Para aquellos servicios públicos que por negligencia de LAS EECC sean obstruidos, dañados o deteriorados, se informará inmediatamente a la empresa afectada para que realice la reparación respectiva. Cuando LAS EECC estén en capacidad de realizar la reparación de las redes afectadas, procederá a reconstruir de forma inmediata garantizando de todas maneras la continuidad de los servicios y cumpliendo con las normas técnicas de la empresa de servicios públicos correspondiente.

Queda entendido que los costos de las reparaciones efectuadas a las redes de servicios son a cargo de LAS EECC; a excepción de los casos en que sean autorizadas previamente por el GO de GN.

2.1.5.11 Manejo de recursos

Las EECC garantizaran la disponibilidad de los recursos humanos, materiales y equipos necesarios para el desarrollo de cada obra, de acuerdo al cronograma formalizado en el momento de asignación de la misma.

2.1.6 MANEJO DEL TRANSITO VEHICULAR Y PEATONAL

LAS EECC deben minimizar cualquier obstrucción al tránsito peatonal y vehicular en las áreas del proyecto, especialmente en aquellas zonas de alto movimiento y/o concentración de peatones y vehículos. Con el fin de garantizar el acceso seguro a las zonas aledañas al área de los trabajos y

atenuar los conflictos generados en la circulación peatonal y vehicular, LAS EECC deben implementar entre otras las siguientes medidas:

- En los sitios donde las obras causen mayores incomodidades o traumatismos y de acuerdo con las especificaciones de la Empresa, LAS EECC deben ejecutar los trabajos en el menor tiempo posible dentro del horario de trabajo normal evitando trabajar en horas nocturnas, días domingos y festivos, salvo autorización del GO de GN. Así mismo deberán implementar el uso de paleteros con su respectiva dotación (elementos reflectivos) con el fin de direccionar el tráfico vehicular, se considera necesario que al personal que ejecute estas labores se le suministre de equipos de comunicación con el fin de coordinar las respectivas labores.

- En cruces de vías o en aquellos sitios donde no sea posible utilizar desvíos provisionales, los trabajos deben ser efectuados por etapas o a medias calzadas utilizando paleteros de tal manera que se garantice el tránsito normal. La programación se efectuará de acuerdo a lo estipulado en las resoluciones emitidas por la Secretaria de la movilidad y tránsito o la entidad correspondiente.

- Las vías de acceso cerradas al tránsito deben ser protegidas con cintas y disponer de la señalización e indicación de desvíos de acuerdo con las normas pertinentes o el plan de manejo de transito correspondiente. En caso de tener que ejecutar trabajos nocturnos se deben contar con dispositivos luminoso (Intermitente/Flasher para valla, linterna patrullera, flecha luminosas), además todas las señales deben ser reflectivas LAS EECC deben seguir las normas estipuladas en el manual sobre "Disposiciones para el control del tránsito en Calles y Carreras del - MOPT 1985", el Manual de respeto al ciudadano IDU y la Norma PE.02883.CO. Señalización obras de redes de distribución de gas, utilizando para ello, señales preventivas, reglamentarias e informativas reflectivas, en buen estado para ser utilizadas en la zona de influencia de la obra, como también se utilizaran conos, demarcadores viales, maletines y cintas de señalización.

LAS EECC deben construir, instalar, y mantener estructuras de paso provisional lo suficientemente seguras sobre las zanjas, de tal manera que se permita el acceso a las edificaciones momentáneamente bloqueadas por causa de los trabajos de acuerdo al procedimiento PE.02883.CO., no se permitirá en ningún momento obstruir la entradas peatonales a las viviendas afectadas por las obras

2.1.7 PROTECCIÓN Y ADECUACIÓN DE LOS SITIOS DE TRABAJO

2.1.7.1 Adecuación de las áreas para campamentos provisionales

En las zonas de trabajo cuando se requiera las EECC deben contar con un campamentos el cual debe tener servicio sanitario que cumpla con las

condiciones higiénicas y de salubridad de acuerdo al anexo E.01, en caso de tener personal femenino en la obra , se deben contar con una segunda unidad sanitaria

LAS EECC deben mantener los campamentos e instalaciones limpios y aseados y en adecuadas condiciones de seguridad y protección, cumpliendo con los lineamientos del Manual de respeto al ciudadano, además se exigirá como mínimo un baño portátil por frente de trabajo en donde los trabajadores puedan acceder a este servicio público, y su limpieza deberá realizarse como mínimo tres veces por semana.

El control operacional en seguridad y salud laboral y medio ambiente debe estar de acuerdo a lo establecido en el procedimiento PE.03428.CO.TR

2.1.8 NORMAS Y ESPECIFICACIONES

Las labores de de obras civiles para construcción de las líneas de acero se desarrollan de acuerdo con las siguientes normas, códigos y especificaciones:

- NTC 3728 Gasoductos. Redes de distribución urbana de gas.
- ES.00215.GN-DG. Banda de señalización de canalizaciones de gas enterradas.
- NT.00003.GN-DG. Criterios para el Aseguramiento de la Calidad en las Obras de los Sistemas de Distribución de Gas (NT.0003.GN-DG).
- NT.00023.GN-DG.IIA. Gestión de la información de accidentes e incidentes de gas (NT-502-GN).
- PE.00082.GN-DG. Criterios para la elaboración, control y captura de los planos / croquis de obra (PE.0116.CO-CN).
- PE.00084.GN-DG. Procedimiento de protección entre redes y acometidas de gas y otros servicios enterrados.
- PE.00321.CO-TR. Sustancias peligrosas. Generalidades
- PE.02823.CO. Control social de obras de construcción, operación y mantenimiento de redes de distribución e instalaciones auxiliares. Generalidades (PGC-082-COL).
- PE.02824.CO. Comunicación y análisis de accidentes de trabajo. Personal de Empresas Contratistas y Subcontratistas (PB-810-COL).
- PE.02829.CO. Especificaciones técnicas para la ejecución de obras civiles durante la construcción de redes de acero (NT-025-COL).

- PE.02873.CO. Señalización de tubería de polietileno y acero con plaquetas (PE.0023.CO-CN).
- PE.02875.CO. Gestión de residuos (PE.0081.CO-TR).
- PE.02882.CO. Redes y acometidas en AP. Construcción obra civil. Prevención de riesgos en trabajos de obra civil y mecánica (NT-905-COL-P09).
- PE.02883.CO. Señalización obras de redes de distribución de gas (NT-916-COL).
- PE.03349.CO. Medidas de Seguridad para la realización de Trabajos en Alturas (PE.0826.CO-TR).
- PE.02874.CO. Medidas de seguridad para trabajos en espacios confinados (PE.0820.CO-TR).
- PE.03428.CO.TR. Control operacional en seguridad y salud laboral y medio ambiente a contratistas.
- MO.00123.CO-GI.PRL. Manual de seguridad y medio ambiente para contratistas.
- PE.02857.CO. Manual de Construcciones.
- PE.02869.CO. Documentación de las obras de construcción y reparación del sistema de distribución (NT-115-COL).
- NT.0011.GNF-DG Criterios de dirección y control de obras en los sistemas de distribución de gas.
- NT.00032.GN-SP Programa de observación preventiva de seguridad (OPS)
- NT.00033.GN-SP Programa de plan de acción personal (PAP)
- NT.00034.GN-SP.ESS Estándar de Seguridad y Salud: Control previo, inspecciones documentadas y reuniones coordinación con EECC.
- NT.00035.GN.SP.ESS Proceso de comunicación, investigación y seguimientos de accidentes e incidentes.
- NT.00039.GN.SP.ESS Trabajos en Alturas
- NT.00040.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Seguridad en la conducción.

- NT.00042.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Gestión y uso de equipos de protección individual.
- NT.00043.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Permisos de trabajo.
- NT.00044.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Líneas roja de seguridad.
- NT.00044.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Oficinas.
- NT.00052.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Espacios confinados.
- NT.00053.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Señalización.

2.2 OBRAS CIVILES

Las obras civiles consisten en la excavación de zanjas de determinadas dimensiones que permiten instalar el sistema de tuberías bajo calzadas andenes, zonas verdes, vías peatonales, o también mediante el método de perforación dirigida, cumpliendo los requisitos exigidos por los concesionarios viales, departamentales ó municipales, al procedimiento PE.02829.CO y los planteados en los permisos municipales, distritales, departamentales o nacionales acatando las recomendaciones existentes sobre reposición de las vías, andenes y zonas verdes, causando la mínima afectación del espacio público.

La tubería de acero del gasoducto, en lo posible, se instalará de acuerdo con el trazado preestablecido por el área de Planificación Red de GN. En caso de tener que realizar alguna variación en el trazado (cambio de hombro), este debe ser aprobado por el GO de GN.

En los sitios donde la autoridad local competente no permita la instalación de tubería a cielo abierto o aérea (cruce subfluvial), esta se podrá valorar la instalación mediante el método de perforación dirigida, previa autorización de GNF.

LAS EECC se harán cargo de los daños y de los costos que se generen dentro y fuera de la zona de trabajo por el incumplimiento de las especificaciones de GN y las normas aplicables, o lo estipulado en las licencias otorgadas para la ejecución de las obras, GN pagará los daños ineludibles en el trazado de la línea que han sido previamente autorizados.

En el evento en que LAS EECC no se hagan cargo del arreglo de los daños ocasionados según lo mencionado anteriormente, LAS EECC aceptan el avalúo hecho por los representantes de la empresa correspondiente y su costo

incrementado en un veinte por ciento (20%) por gastos de administración, que será descontado del acta de pago.

LAS EECC deberán informar al GO de GN a previo a la realización de las pruebas de concretos, pavimentos, rellenos, etc., del laboratorio propuesto para su respectiva revisión y aprobación tanto de equipos como de procedimientos.

LAS EECC podrán presentar actas parciales de cobro, para cada uno de los tramos en los que se encuentren concluidos y recibidas a conformidad por GN las obras civiles y mecánicas (incluida la aplicación del pavimento y/o la reconformación del terreno en condiciones iniciales), las actas deben venir acompañadas del respectivo avance del plano "As Built" del tramo revisado y aprobado por el GO de GN . En las entregas parciales no se exigirán la ejecución de la prueba hidrostática ó neumática así como el secado de la tubería. En el evento en que LAS EECC exceda la longitud controlada definida, el avance de la obra será restringido hasta tanto no se recuperen las condiciones inicialmente preestablecidas.

2.2.1 ROTURA DE VIAS EN CONCRETO e= 0.20 m

2.2.1.1 Descripción:

Se refiere a los trabajos de rotura por medios mecánicos ó manuales, del concreto de vías con espesores hasta de 20 cm., incluyendo su correspondiente retiro y disposición final.

2.2.1.2 Herramienta y Equipo

En los precios unitarios, LAS EECC, incluirán todos los costos de herramientas y equipos necesarios para la ejecución de esta labor, tales como compresor y martillos, minicargador de llanta, volqueta para el retiro de escombros y herramienta menor como picas, palas, porros, carretillas además de la dotación con que deben contar el personal involucrado en esta actividad.

En todos los equipos se deben incluir el operario con su respectiva dotación además del combustible necesario para su operación.

2.2.1.3. Medida y pago

La unidad de medida y pago para esta actividad, será el metro cuadrado (m^2), de material roturado, retirado y su disposición final en escombreras autorizadas y aprobado por el GO de GN.

De encontrarse espesores Mayores a 20 cm, estos se convertirán al espesor contratado. (Ítem 1.1)

2.2.2. REPOSICIÓN DE VÍAS EN CONCRETO (e= 0.20 m)

2.2.2.1 Descripción

La reposición del pavimento rígido deben hacerse con losas de concreto que a los 28 días de fraguado se obtenga un módulo de rotura no menor de 43 kg/cm2, y estos deben tener un espesor igual al encontrado en el sitio de la obra pero nunca podrá ser inferior de 15 cm. Además se deben tener en cuenta lo dispuesto en la licencia de excavación emitida por la entidad correspondiente.

LAS EECC suministrarán a GN los certificados y resultados de ensayos del concreto aplicado en obra.

LAS EECC deberán ejecutar la misma calidad del acabado encontrado y dejará en los sitios en que sea necesario, las respectivas dilataciones fisicas.

La reposición en concreto reforzado involucra la reparación de la malla metálica con las mismas dimensiones y especificaciones del refuerzo existente ó como mínimo Instalar pasadores de 60 cm. de longitud de ½" de diámetro instalados cada 60 cm. y se efectuará dentro de los dos (2) días siguientes a la terminación del relleno.

LAS EECC deben realizar el sellado de juntas entre losas aledañas empleando materiales elásticos e impermeables, con el fin de obtener una buena adherencia entre el concreto nuevo y el existente. LAS EECC aplicarán en las juntas un aditivo tipo epóxico y su costo estará incluido en el precio unitario.

2.2.2.2 Herramientas y equipo

Planta eléctrica, vibrador, rastrillos metálicos, escobas, cepillos, llanas, boquilleras y la dotación correspondiente del personal que participa en esta actividad

2.2.2.3 Materiales

El concreto a emplear para la reposición de losas deben ser certificado (MR - 43), no se permitirá la realización de mezclas en la obra.

GN podrá solicitar muestras de los materiales a utilizar y pruebas o ensayos de laboratorio cuando lo considere necesario cuyo costo será a cargo de LAS EECC. Los resultados deberán ser entregados al GO de GN.

Si la calidad de las reposiciones no cumple con las especificaciones y recomendaciones, exigirá la demolición y reconstrucción de la obra defectuosa con costo a cargo de LAS EECC.

2.2.2.4 Medida y pago

La unidad de pago será el metro cuadrado (m^2) de concreto repuesto. En caso de requerirse la aplicación de mayores espesores, estos valores serán reconocidos en el ítem de suministro de concreto (Ítem 1.40), con la unidad de medida y pago correspondiente.

En cuanto a aditivos, LAS EECC podrán usar el producto que estime conveniente, debidamente aprobado por el GO de GN y su costo estará incluido dentro del presente ítem.

El precio debe incluir el suministro de concretos de planta certificados, mano de obra, materiales, aditivos, herramientas y equipos necesarios para la colocación, acabado y curado. En general el análisis de precios unitario deberá incluir todo costo directo e indirecto relacionados para la correcta ejecución de los trabajos (Ítem 1.2).

2.2.3 ROTURA DE SARDINELES EN CONCRETO

2.2.3.1 Descripción

En los sitios donde se requiera, y previa autorización del GO de GN, las EECC ejecutarán la demolición de sardineles en concreto, posteriormente y una vez haya cesado la afectación de la línea de acero se procederá a su reposición, debiendo garantizar las condiciones iniciales de calidad y acabado.

LAS EECC se harán cargo de los daños causados a los sardineles por el manejo inapropiado de su maquinaria y equipo, dentro y fuera del área de trabajo.

2.2.3.2 Herramientas y Equipos

Para esta actividad se utilizara cargador tipo minicargador de llanta, volqueta para el retiro de escombros y herramienta menor como picas, palas, porros, carretillas además de la dotación con que deben contar el personal involucrado en esta actividad.

En todos los equipos se deben incluir el operario con su respectiva dotación además del combustible necesario para su operación

2.2.3.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro (m), de sardinel demolido, retirado y disposición final del mismo. (Ítem 1.3). En caso de encontrarse sardineles prefabricados el retiro se pagara con este mismo ítem

2.2.4 REPOSICION DE SARDINELES EN CONCRETO

2.2.4.1 Descripción

En los sitios donde por necesidad se hayan demolido los sardineles será necesario reconstruirlos, verificando que sus dimensiones tengan la misma altura y ancho del existente y dejando las dilataciones correspondientes, además debiendo garantizar las condiciones iniciales de diseño, calidad y acabado. Solo se autoriza utilizar concreto de 3000 psi y certificado de planta.

2.2.4.2 Materiales

Se utilizará concreto de 3000 psi de resistencia.

2.2.4.3 Herramientas y equipo

Se utilizarán herramientas menores, y formaletas metálicas o de madera, ó en su defecto se podrán utilizar sardineles de tipo prefabricado de iguales especificaciones al encontrado in situ.

2.2.4.4 Medida y pago

Se pagara por metro de sardinel fundido in situ o metro de sardinel prefabricado (Ítem 1.4)

2.2.5 ROTURA DE ANDENES EN CONCRETO

2.2.5.1 Descripción

Contempla la rotura de andenes en concreto, en los sitios donde se requiera, previa autorización de GO DE GN. Se exigirá el uso de de disco diamantado para el corte de los mismos previo a la rotura de los mismos.

2.2.5.2 Herramientas y Equipo

En los precios unitarios, LAS EECC, deberán incluir todos los costos de herramientas y equipos necesarios para la ejecución de esta labor, tales como

compresor de 185 CMF y martillos de 60 Lib. cargador tipo minicargador de llanta, volqueta para el retiro de escombros y herramienta menor como picas, palas, porros,barras, carretillas.

En todos los equipos se deben incluir el operario con su respectiva dotación además del combustible necesario para su operación.

2.2.5.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro cuadrado (m^2), y su precio será único, independientemente del espesor que se encuentre. (Ítem 1.5.)

2.2.6 REPOSICION DE ANDENES EN CONCRETO

2.2.6.1 Descripción

Las áreas de andén con losas en concreto que sean afectadas por la excavación se deben reemplazar en su totalidad o media losa de acuerdo a lo estipulado en la licencia correspondiente, con un espesor mínimo de 10 cm., y sellando las juntas con material elástico e impermeable.

LAS EECC se harán cargo de los daños causados a los sardineles y andenes por el manejo inapropiado de su maquinaria y equipo, dentro y fuera del área de trabajo.

El concreto utilizado en la obra deberá ser certificado y su resistencia será la indicada por la licencia de excavación correspondiente (2.500 psi), cualquier modificación con respecto a dimensiones o calidad de materiales de reposición será autorizada por el GO de GN, si la mezcla se realizara en obra, Las EECC deberán presentar los certificados de ensayo (***emitidos por un Laboratorio acreditado***) respectivos, y sus costos estarán asumidos por las EECC.

2.2.6.2 Materiales

Se utilizará concreto de resistencia mínima de 175 kg/cm^2 ó 2500 psi a los 28 días. Con espesor mínimo de 10 cm. Los andenes se deben reconstruir en el menor valor entre lo exigido por la autoridad Local en su Licencia y los 3 días siguientes a la terminación del relleno, lo anterior con el fin de minimizar el impacto ambiental y la incomodidad a la ciudadanía.

2.2.6.3 Herramientas y equipo

Herramientas menores como rastrillos metálicos, escobas, cepillos, llanas, boquilleras y formaletas metálicas ó de madera y la dotación respectiva del personal que interviene en la citada actividad.

2.2.6.4 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro cuadrado (m²) de andén reparado (Ítem 1.6). . En caso de requerirse la aplicación de mayores espesores, estos valores serán reconocidos en el ítem de concretos, con la unidad de medida y pago correspondiente. (Ítem 1.40).

2.2.7 RETIRO E INSTALACIÓN DE ADOQUIN EN CONCRETO Y/O ARCILLA SIN SUMINISTRO.

2.2.7.1 Descripción

Contempla el retiro y la instalación del adoquín de la zona afectada donde LAS EECC deben prever el almacenamiento de los adoquines mientras se hace la instalación final de los mismos en los sitios donde se requiera, previa autorización de GO de GN.

2.2.7.2 Materiales

Arena de peña y cemento gris.

2.2.7.3 Herramientas y equipo

Herramientas menores como martillos de caucho, macetas, escobas, cepillos, llanas, boquilleras nivel, hilo palustres, carretilla, baldes y flexómetro, además de pulidora, dotación respectiva del personal que interviene en la citada actividad.

2.2.7.4 Medida y pago

Se pagara por metro cuadrado (m²) de de adoquín instalado (Ítem 1.7).

2.2.8 RETIRO E INSTALACIÓN DE ADOQUIN EN CONCRETO Y/O ARCILLA CON SUMINISTRO.

2.2.8.1 Descripción

Contempla el retiro y la instalación de nuevos adoquines, debido a la rotura o deterioro de los existentes, por causa ajena al contratista, previa autorización de GO de GN.

2.2.8.2 Materiales

Adoquines de cemento o arcilla, arena de peña y cemento gris.

2.2.8.3 Herramientas y equipo

Herramientas menores como martillos de caucho, macetas, escobas, cepillos, llanas, boquilleras nivel, hilo palustres carretilla, baldes y flexómetro, además de pulidora y la dotación respectiva del personal que interviene en la citada actividad.

2.2.8.4 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro cuadrado (m^2) de adoquín nuevo instalado. (Ítem 1.8).

2.2.9 CORTE DE VIAS

2.2.9.1 Descripción:

Se refiere a los trabajos de corte por medio de cortadora de disco diamantado, en vías pavimentadas o losas de concreto en vías o anden a lo largo de la excavación.

Se realizarán los cortes necesarios acorde a lo exigido por el permiso respectivo emitido por la entidad competente, con el propósito de evitar que se produzcan agrietamientos en las superficies adyacentes.

2.2.9.2 Herramienta y Equipo

En los precios unitarios, LAS EECC, deberá incluir todos los costos de equipos como la cortadora de concreto y/o asfalto el cual incluye el operario con su respectiva dotación y el combustible necesario para la operación del equipo.

2.2.9.3 Materiales

Disco diamantado para la cortadora y agua para su correcta operación.

2.2.9.4 Medida y pago

Se pagara por metro (m) cortado de asfalto, concreto ó tableta. (Ítem 1.9.)

2.2.10 PROTECCIONES EN CONCRETO

2.2.10.1 Descripción

En los sitios donde el GO de GN por razones técnicas justificadas sea instalar la tubería a menos de 100 cm. medidos entre cota clave de la tubería y el nivel de referencia; ésta exigirá la construcción de un sistema que brinde protección mecánica a la tubería mediante placas de concreto reforzado con espesor de 10 cm. Se instalaran principalmente en andenes y zonas verdes donde no hay mayores esfuerzos externos sobre la tubería o accesorios.

Sobre el tubo de acero se instalará una capa de recebo compactado de aproximadamente 40 cm. y su densidad será mayor que el 95% del proctor modificado obtenido en laboratorio y sobre este se instalará la protección de concreto a lo ancho de la excavación y con una longitud previamente definida por el GO de GN. LAS EECC en coordinación con el GO de GN deberán realizar controles de la calidad de la mezcla y de la dosificación de la misma; Cualquier otro concreto utilizado en la obra deben ser certificado.

Se deberá señalizar con doble cinta de precaución a todo lo largo de la protección construida, según indicación del GO de GN.

2.2.10.2 Materiales

Se usará concreto de 2500 psi de resistencia a la compresión y el refuerzo se hará en varilla A-37 de 1/2" formando una malla en dos direcciones con refuerzos espaciados de 20 cm con recubrimientos mínimos de 2.5 cm.

2.2.10.3 Herramientas y equipo

Herramientas menores, como, palustre, baldes, carretilla, segueta, bichiroques, madera para formaleta y la dotación correspondiente de las personas que intervengan es esta actividad.

2.2.10.4 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro cuadrado (m2) de placa de concreto reforzado, debidamente revisado y aceptado por el GO de GN. (Ítem 1.10.)

2.2.11 CARCAMOS EN CONCRETO REFORZADO

2.2.11.1 Descripción

Cuando la profundidad a la cual se instale la tubería de acero sea inferior a 100 cm. cota clave, y se trate de vías, es necesario la construcción de un cárcamo construido con muros de ladrillo cocido sobre los cuales se vaciará una placa de concreto reforzado de 10 cm. de espesor. La longitud será determinada por el GO de GN Se debe señalizar con doble cinta de precaucion a todo lo largo del cárcamo construido.

Los espacios vacíos entre la tubería, los muros y placas deben rellenar con arena.

2.2.11.2 Materiales

Se usará concreto de 3000 psi de resistencia a la compresión y el refuerzo se hará en varilla A-37 de 1/2" formando una malla en dos direcciones con refuerzos espaciados de 20 cm y con un recubrimiento de 2.5 cm. Las paredes de apoyo de las placas se construirán con ladrillo cocido tipo tolete en pandereta, hasta una altura de 20 cm. por encima de la cota clave del tubo.

Se deberán señalizar con doble cinta de precaución a todo lo largo de la protección construida, según indicación del GO de GN.

2.2.11.3 Herramientas y equipo

Herramientas menores, como, palustre, baldes, carretilla, segueta, bichiroques y la dotación correspondiente de las personas que intervenga es esta actividad.

2.2.11.4 Medida y pago

Se pagara por m (m) de cárcamo construido debidamente revisado y aceptado por el GO de GN (Ítem 1.11).

2.2.12 ROTURA DE VIAS EN PAVIMENTO FLEXIBLE (e= 0.15 m)

2.2.12.1 Descripción

Se refiere a los trabajos de rotura, por medios mecánicos ó manuales, del pavimento de vías con espesores de 15 cm., incluyendo su correspondiente retiro y disposición final de los escombros generados.

2.2.12.2 Herramientas y Equipos

En los precios unitarios, se deberá incluir todos los costos de herramientas y equipos necesarios para la ejecución de esta labor, tales como compresor de 185 CMF y martillos de 60 Lib., minicargador de llanta, volqueta para el retiro de escombros y herramienta menor como picas, palas, porros, carretillas además de la dotación con que deben contar el personal involucrado en esta actividad.

En todos los equipos se deben incluir el operario con su respectiva dotación además del combustible necesario para la operación del equipo.

2.2.12.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro cuadrado (m^2) de pavimento roturado, retirado y su disposición final, con espesor entre 15 a 20 cm.; de encontrarse espesores mayores estos se convertirán al espesor contratado. (Ítem 1.12.)

2.2.13 REPOSICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (e= 0.15 m)

2.2.13.1 Descripción

Consiste en los trabajos necesarios para la reposición de pavimento asfáltico, en una franja igual a la roturada y por 15 cm. de espesor.

Se debe aplicar una base asfáltica MDC-1 de 10 cm., de espesor y una capa de rodadura asfáltica MDC-3 de 5 cm. En su defecto lo especificado por la entidad competente correspondiente.

Cualquier modificación con respecto a dimensiones o calidad de materiales de reposición será autorizada por el GO de GN. Para el control de calidad de este tipo de pavimentos el GO de GN exigirá la certificación de planta (con licencia de funcionamiento) de las pruebas de gradación, contenido de asfalto, estabilidad y flujo; El GO de GN podrá exigir cuando lo estime conveniente la toma en campo de las anteriores pruebas sobre una muestra representativa del pavimento a aplicar.

2.2.13.2 Materiales

- **Base asfáltica**

- Composición de la mezcla

Las bases asfálticas estarán conformadas por una mezcla homogénea de agregados pétreos clasificados o triturados y cemento asfáltico mezclados en caliente en planta.

- Transporte de la mezcla

Los vehículos que se utilicen para llevar la mezcla a la obra deben tener platón metálico liso, limpio y regado ligeramente con ACPM para evitar que la mezcla quede adherida al platón. La mezcla debe cubrirse con una lona u otro material adecuado, que evite su humedecimiento o la pérdida excesiva de temperatura, además de prevenir la contaminación.

- Condiciones previas para la colocación de la mezcla

Se prohíbe la colocación de mezclas para pavimentar cuando existían condiciones de lluvia o niebla densa. La pavimentación debe realizarse con iluminación solar y solo en casos excepcionales el GO de GN autorizará la aplicación de mezclas en horas nocturnas.

La estructura sobre la cual se vaya a colocar la base asfáltica deben estar libre de material contaminante o suelto que impida la correcta adherencia a la superficie, se le hará riego de imprimación y las paredes de las superficies en contacto se pintarán con liga asfáltica u otro material bituminoso.

- Extensión de la mezcla

La mezcla debe llegar a la obra a una temperatura no inferior a 125°C, y deben extenderse manualmente a una temperatura superior a los 115°C. Cuando se presenten lluvias ocasionales, el trabajo se suspenderá hasta que cese la lluvia y la superficie esté seca.

- Compactación

Para esta actividad se utilizarán equipos compactadores de cilindro vibratorio. Se deben realizar como mínimo cuatro pasadas completas sobre la mezcla teniendo en cuenta que una pasada consiste en ir y regresar sobre la misma huella.

La compactación de la mezcla debe terminar antes de que la temperatura disminuya a 80 °C y se deben iniciar con una temperatura de 110 °C. Para obtener una densidad de pavimento terminado mayor del 95% de la densidad de laboratorio.

La colocación de la carpeta de rodadura deberá efectuarse a más tardar dentro de los dos días siguientes a la terminación del relleno.

- Apertura al tráfico

Transcurridas dos horas después de terminada la compactación, la vía podrá darse al tránsito con velocidad reducida, para lo cual LAS EECC dispondrá de la señalización preventiva y de control de velocidad.

- **Capa de Rodadura Asfáltica**

Una vez instalada la base asfáltica, LAS EECC programarán la instalación de la rodadura MCD-3 que actúa como sello para impermeabilizar, mejorar el coeficiente de rozamiento y aumentar la vida útil de la superficie existente.

Antes de iniciar la instalación de la rodadura, se procederá a retirar todo el material suelto, polvo, vegetación, barro u otro elemento que afecte el procedimiento, utilizando cepillos, escobas, etc. El GO de GN aprobará el equipo y métodos de limpieza que emplee LAS EECC.

Antes de proceder a su aplicación se deben realizar un riego de liga en las proporciones y con los procedimientos adecuados.

Para extender la capa de rodadura se emplearan herramientas que proporcionen una distribución uniforme a lo ancho de la reposición. En los puntos de unión del pavimento existente y el pavimento nuevo, se debe aplicar un material bituminoso que ofrezca sello entre las estructuras con las calidades y especificaciones solicitadas por el GO de GN cuidando que el acabado sea el más óptimo. La estructura nueva tendrá un bombeo mínimo, especificado por el GO de GN en campo.

La compactación se realizará con equipos compactadores de cilindro vibratorio. Se realizaran cuatro pasadas como mínimo sobre la capa de rodadura asfáltica, entendiendo que una pasada consiste en ir y regresar sobre la misma huella. Para lograr una compactación óptima, en la última pasada se podrá utilizar el cilindro vibratorio, según lo defina el GO de GN en campo.

La rodadura no debe aplicarse cuando el pavimento esté mojado o cuando se presente inminencia de lluvia. El paso de los vehículos deben permitirse después de dos horas de aplicada la rodadura y con velocidad reducida, para lo cual LAS EECC dispondrá de la señalización preventiva y de control de velocidad.

Nota: En todos los casos la pavimentación se deben hacer dentro de los dos (2) días siguientes a la terminación de la Base Asfáltica , además tener en cuenta el factor de compactación y el desperdicio de material que se genera en la actividad citada. No se permitirá la compactación del pavimento con ranas o canguros.

2.2.13.3 Herramientas y equipos

Los equipos para la ejecución de los trabajos de pavimentación con concretos asfálticos mezclados en planta son:

- Vehículo de transporte de la mezcla.
- Compactador de cilindro.
- Herramientas menores como: palas, carretillas rastrillos, cepillos de mango, escobas, cepillos y pisones manuales.

2.2.13.4 Medida y pago

La unidad de pago será el metro cuadrado (m^2) de base asfáltica más la capa rodadura, (Ítem 1.13).

2.2.14 EXCAVACIONES MECÁNICAS

2.2.14.1 Descripción

Las EECC ejecutaran las excavaciones en todos los casos teniendo en cuenta las precauciones necesarias para evitar la rotura de otros servicios, en cuyo caso la reparación de los mismos correrá a cargo de LAS EECC. Las dimensiones de las excavaciones están determinadas por el diámetro de las tuberías a instalar citada en el procedimiento PE.02829.CO. Especificaciones técnicas para la ejecución de obras civiles durante la construcción de redes de acero (NT-025-COL).

La profundidad promedio de instalación de tubería podrá variar de acuerdo a las condiciones del terreno. Cualquier modificación a esta especificación, debe ser aprobada con antelación por parte del GO de GN y cuando las circunstancias del terreno así lo ameriten.

Se deben tener en cuenta que las excavaciones serán realizadas sobre material de recebo compactado, material orgánico, arcillas comunes o roca no confinada.

LAS EECC estimaran la utilización de una retroexcavadora con balde que ofrezca las dimensiones de la excavación requerida. GN no pagará mayores cantidades de obra, a las resultantes de las dimensiones establecidas. En los casos donde por razones justificadas sea necesario disminuir las anteriores profundidades y esta sea inferior a un (1) m. de la cota clave del tubo, el GO de GN exigirá la construcción de un sistema que brinde protección mecánica a las tuberías.

Solamente bajo circunstancias especiales, el GO de GN podrá autorizar la rotura de otros servicios para permitir el tendido de tubería y ese caso los costos de reparación serán asumidos por GN.

Donde por causa del perfil del terreno, se presente interferencia con otras redes existentes o donde el desarrollo de las curvas lo requieran, se podrá ejecutar una sobre-excavación, la cual deben ser previamente autorizada por el GO de GN.

Durante el de excavación se dejarán presillas de conformación natural del terreno ó tabiques en madera, con un ancho de 0,5 metros cada 10, ó 15. metros sobre el trazado de la línea, o en su defecto se instalaran a menos distancia unas de otras dependiendo de la conformación del terreno previa autorización del GO de GN. Y esto deberá estar incluido dentro del precio unitario.

Estas presillas se perforarán o demolerán en la profundidad de la zanja para permitir la instalación de la tubería, o en caso de que se hayan instalado los tabiques de madera, se procederá a retirarlos momentáneamente mientras se instala la tubería. En los sitios donde la obra mecánica lo requiera, se demolerán las presillas necesarias para efectuar el bajado de la tubería. Una vez instalada la tubería y dispuestos para la actividad del tape y compactación, se demolerá la totalidad de las presillas para facilitar una compactación uniforme.

El fondo de la zanja se debe nivelar uniforme y adecuadamente y quedar libre de materiales con aristas o bordes cortantes. En caso de encontrarse terrenos rocosos, el GO de GN podrá exigir el extendido de una capa de arena ó material seleccionado de espesor entre 5 y 10 cm. con el propósito de evitar daños al revestimiento de la tubería, sin que esto ocasione costos adicionales para GN.

LAS EECC instalaran estructuras resistentes y seguras de paso provisional a la entrada de garajes, pasos peatonales en las esquinas y en general no se podrá acopiar material proveniente de excavación a la entrada de las viviendas y garajes, tampoco se podrá obstruir ninguna calzada vehicular y encaso que toque realizar un cruce de vía a cielo abierto se bebe hacer a medias calzadas. , con el fin de evitar molestias al tráfico automotor y a los habitantes del sector en el cual se está ejecutando la obra.

Con el fin de evitar posibles derrumbes, LAS EECC entibará las paredes de la excavación en los sitios que el GO de GN lo estipule y según el terreno lo amerite, con el propósito de proteger las áreas excavadas, esta actividad debe ser contemplada dentro del análisis de precios unitarios. Tales entibados se realizarán con codales y tablas o en su defecto tableros de madera o metálicos que ofrezcan seguridad al personal de obra que efectúa labores en el fondo de la zanja.

Las obras adicionales requeridas para el soldado de la tubería dentro de la zanja se cancelaran con el ítem respectivo.

Para el manejo y control de aguas, LAS EECC proveerán a la obra del equipo necesario con el fin de evitar que las zonas excavadas sufran deterioro.

Para al acceso a las excavaciones se deben contar con una escalera certificada y se deben instalar una cada 50 metros

En los casos donde se encuentren zonas verdes, LAS EECC deben tener la precaución de cortar el pasto en cuadros y acopiarlos adecuadamente de manera que sus raíces queden enfrentadas y debiéndolas rociar con agua regularmente. Además se deben prever separar la capa orgánica encontrada para su posterior utilización en la siembra de la grama.

2.2.14.2 Herramienta y equipos

LAS EECC suministraran a la obra todas las herramientas y equipos para la correcta ejecución de esta actividad, tales como retroexcavadora, picas, palas, barras, tablones, madera para entibados, codales, motobombas, escalera de acceso .certificada.

En todos los equipos se deben incluir el operario con su respectiva dotación además del combustible necesario para su operación, se deben tener en cuenta la dotación de todo el personal que intervenga en la citada actividad

2.2.14.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro cúbico (m^3) de material excavado, de acuerdo con las dimensiones de la zanja establecidas anteriormente descontando el espesor de la estructura del pavimento o concreto cuando esta se presente. En caso de no encontrarse ninguna estructura la profundidad de la excavación se tomará medida desde la rasante de la vía andén ó berma (Ítem 1.14.)

El valor de este ítem incluirá todos los costos directos e indirectos (incluido el entibado) para la correcta ejecución del presente ítem. No se incluye el respectivo retiro del escombro generado por esta actividad.

2.2.15 EXCAVACIONES MANUALES

2.2.15.1 Descripción

En los sitios en los cuales no sea posible realizar la excavación en forma mecánica se hará de manera manual siguiendo las mimas recomendaciones

del numeral anterior, este tipo de excavación se recomienda especialmente para zonas urbanas o de gran densidad poblacional.

2.2.15.2 Herramienta y equipos

LAS EECC suministraran a la obra todas las herramientas y equipos para la correcta ejecución de esta actividad, tales como picas, palas, carretillas barras, tablones, madera para entibados, codales, motobomba, y la dotación (EPP) correspondiente al personal que trabaje en esta actividad como es la camisa de manga larga, botas de seguridad, casco, gafas, tapa oídos, impermeables, arnés etc.

2.2.15.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro cúbico (m^3) de material excavado, de acuerdo con las dimensiones de la zanja establecidas anteriormente así como las especificaciones descritas en el numeral anterior. La profundidad de la excavación se medirá desde la rasante de la vía. En caso de encontrarse alguna estructura como pavimentos o concretos se deben descontar este espesor

El valor de este ítem incluye todos los costos por concepto de mano de obra, herramientas y equipo, y en general todos los costos directos e indirectos relacionados para la correcta ejecución de los trabajos (Ítem 1.15).

El retiro del material proveniente de la excavación debe ser tenido en cuenta en el ítem de tape y compactación.

2.2.16 EXCAVACIONES EN ROCA

2.2.16.1 Descripción

Se considerará como roca para efectos de esta especificación, todas aquellas formaciones naturales, provenientes de la agregación natural de granos minerales, unidas mediante fuerzas cohesivas permanentes y de gran intensidad.

Sin embargo será necesario para clasificar un material como roca, que tenga dureza y contextura tal, que no pueda ser aflojado o resquebrajado con herramientas de mano y/o que solo pueda removerse con el uso previo de cuñas o dispositivos mecánicos de índole similar como martillos neumáticos.

Se debe tener en cuenta todo lo contemplado en el numeral de excavaciones manuales en material común.

2.2.16.2 Herramientas y equipo

Se utilizará todo tipo de herramientas menores, tales como picas, cuñas, punteros, porros y de equipos mecánicos tales como martillo neumático (2 und.), compresor y palas, además de la dotación con que deben contar el personal involucrado en esta actividad.

En todos los equipos se deben incluir el operario con su respectiva dotación además del combustible necesario para su operación,

2.2.16.3 Medida y pago

La unidad de medida de pago será el metro cúbico (m^3) de material excavado, previamente autorizada por parte del GO de GN (Ítem 1.16.).

El retiro del material debe ser tenido en cuenta en el ítem de tape y compactación

2.2.17 TAPE Y COMPACTACION CON MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIONES

2.2.17.1 Descripción

Se refiere a los trabajos a ejecutar en zonas como vías sin estructura, zonas verdes, separadores, bermas, y antejardines.

El material de relleno a utilizar, será el proveniente de la misma excavación, teniendo en cuenta de efectuar una compactación adecuada cuyo grado de aceptación será el indicado por el GO de GN; el material a utilizar en la envolvente del tubo y 20 cm por sobre la cota clave del tubo, no debe contener piedras de más de 1 pulgada y aristas que puedan afectar el revestimiento de la tubería. Adicionalmente, debe incluir el movimiento del material requerido èn la obra.

En las zonas verdes el relleno deben terminar en un camellón de diez (10) centímetros por encima del terreno adyacente. LAS EECC tendrán que tener la precaución necesaria para conservar el césped retirado hasta el momento de su reposición final.

2.2.17.2 Materiales

El material de relleno será el que se pueda reutilizar total o parcialmente de la excavación, previa aceptación del GO de GN. En los casos en que se presente material proveniente de excavación, no apto para el tape en el área

perimetral al tubo, este se debe realizar con arena con un espesor de 10 cm por encima de la cota clave del tubo y el valor de ésta actividad estará presente en el ítem correspondiente. Se deben tener la precaución de tener en la obra plásticos para la protección del material proveniente de excavación en caso de presentarse lluvias, si el material de tape se daña por negligencia de la EC, este debe ser sustituido sin cargo alguno para GN.

2.2.17.3 Herramientas y equipo

Herramientas menores, tales como picas, palas, pisones manuales, carretillas, compactador tipo canguro y plásticos, además de la dotación con que deben contar el personal involucrado en esta actividad.

En todos los equipos se deben incluir el operario con su respectiva dotación además del combustible necesario para su operación.

2.2.17.4 Medida y pago

La unidad de medida de pago para la compactación con el material reutilizable de la excavación será el metro cúbico (m^3) debidamente compactado. Para el análisis del ítem, se deberá tener en cuenta la sección típica de la excavación.

Nota: El GO de GN de acuerdo con la tabla estratigráfica que presenten las paredes de la excavación determinará el tipo de relleno o lo estipulado en la licencias de excavación correspondientes (Ítem 1.17).

2.2.18 TAPE Y COMPACTACION CON MATERIAL DE PRÉSTAMO Y RETIRO DE ESCOMBROS

2.2.18.1 Descripción

Esta actividad consiste en la ejecución de todas las operaciones relacionadas con la conformación de rellenos compactados con material de préstamo en zonas urbanas ó rurales y el respectivo retiro de escombros.

Antes de iniciar los trabajos de relleno, el terreno que servirá de base deberá estar debidamente conformado, totalmente libre de vegetación, tierra orgánica, materiales de desecho de la construcción; el fondo de la excavación no debe presentar zonas inundadas o con agua estancada, las rocas o escombros mayores de 1 pulgada con aristas debe retirarse.

Es necesario, además de lo anterior, antes de instalar la tubería, limpiar completamente el fondo de la zanja evitando que en ella se encuentre

cualquier material extraño que pueda afectar el revestimiento de la tubería de acero.

El fondo de la zanja se debe nivelar uniforme y adecuadamente y quedar libre de materiales con aristas o bordes cortantes. El GO de GN exigirá el extendido de una cama de arena ó material seleccionado el cual deben quedar como mínimo a 10 cm. por encima de la cota clave de la tubería, con el propósito de evitar daños en esta, lo cual debe estar incluido en el presente ítem.

Como medida preventiva para evitar daños ocasionados por excavaciones ejecutadas por otras empresas, se instalará a 40 cm de la cota clave de la tubería, una cinta de señalización en todo el recorrido con el impreso "Precaución tubería de GAS NATURAL", la cual será suministrada por GN. Dependiendo de las condiciones del terreno el GO de GN podrá autorizar la instalación de doble cinta de señalización.

Todos los materiales provenientes de las excavaciones que no puedan ser utilizados, deben ser retirados del sitio de la obra inmediatamente. La disposición final de estos materiales será por cuenta de LAS EECC y depositados en rellenos autorizados por la entidad competente certificando el recibo de los mismos por parte por parte de la escombrera de conformidad con la Resolución 1115 de 2012 de la Secretaria Distrital del Medio Ambiente o la entidad competente del sitio donde se ejecuten los trabajos.

2.2.18.2 Materiales

El relleno de las excavaciones se efectuará con material seleccionado, tipo recebo B-200, B-400, B-600, BG-2 (Base Granular) SBG-4 (Sub-base Granular), arena, de acuerdo a las características del terreno y a las exigencias de la Licencia de Excavación correspondiente.

La compactación se hará por capas cuyo espesor no sobrepase de veinte (20) cm. y su densidad será mayor al 95% del proctor modificado obtenido en laboratorio y de un mínimo de 100% para las bases granulares.

Previo al inicio de las obras LAS EECC deben realizar por su cuenta y costo, ensayos de proctor modificado sobre muestras representativas del material para la determinación de la densidad máxima procedente de dos canteras seleccionadas como proveedores del material, (Previa presentación de la licencia de explotación de la cantera). El GO aprobará el uso del material de acuerdo a los certificados emitidos por la cantera o con los resultados de los ensayos que se realicen sobre estas muestras, y podrá en cualquier momento exigir ensayos adicionales antes de aprobar el uso del material para la conformación de los rellenos. Dicha documentación será entregada a GN dentro del informe final de obra.

El material de relleno debe tener una humedad óptima de tal manera que garantice una buena compactación. LAS EECC deben proteger el material de relleno contra contaminación o lluvia. En caso de deterioro del material de tape la firma contratista correrá con los gastos de la reposición de este.

El GO efectuará el control sobre el material de relleno conceptuando sobre su calidad y rechazando aquel que no cumpla con las condiciones de granulometría estipuladas por las normas.

Para garantizar una adecuada compactación LAS EECC llevarán a cabo ensayos de densidad con densímetro nuclear cada 50 metros del tramo tapado o aleatoriamente en aquellos sitios que a concepto del GO de GN evidencie problemas de compactación ó particularmente en los cruces de vías, en caso de presentarse resultados por debajo de lo estipulado, se deberá intensificar la toma de muestras con el propósito de determinar los sitios donde no se cumple con la especificación requerida para proceder a una nueva compactación del tramo afectado.

2.2.18.3 Herramientas y Equipo

LAS EECC harán uso de herramientas menores, tales como picos, palas, pisones, carretas, etc. y mecánicas tales como canguros, cargador, volquetas, densímetro nuclear; además de la dotación con que deben contar el personal involucrado en esta actividad.

En todos los equipos y vehículos se deben incluir el operario con su respectiva dotación además del combustible necesario para su operación,

2.2.18.4 Medida y pago.

La unidad de medida para pago será el metro cúbico (m^3) debidamente **compactado en zanja** y el respectivo retiro de escombros, aprobado por el GO de GN.

Donde el GO de GN considere factible la reutilización del material proveniente de la excavación autorizará su uso y las cantidades de obra ejecutada se pagarán a los precios estipulados para el ítem de tape y compactación con material proveniente de excavación. Para el pago de esta actividad no se harán descuentos por el volumen representado por la tubería, excepto para diámetros mayores de 10" (se debe tener en cuenta en el análisis de precios unitarios). (ítems 1.18, 1.19, 1.20 1.21.1.22, 1.23.).

2.2.19 SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

2.2.19.1 Descripción

Se refiere a las actividades de señalización necesarias de acuerdo al Plan de manejo de Tránsito realizado para el proyecto y lo descrito en el procedimiento PE.0283.CO lo estipulado en la licencia otorgada por la entidad local competente.

2.2.19.2 Herramientas y equipo

Para la señalización de las obras se deben tener en cuenta todo lo relacionado con esta actividad como los conos reflectivos, demarcadores viales (colombinas), barreras rellenables, paletas, señales verticales o tipo trípode las cuales deben ser reflectivas.

Para los elementos de seguridad industrial se debe contar con camilla inmovilizadora, botiquín, extintor de 20 lib, escalera certificada para el ingreso a excavaciones, baños portátiles con lavamanos y tres aseos semanales (hombres, mujeres) y campamento en el cual se incluye la polisombra y maderas para su construcción, canecas ecológicas para el depósito de basuras, señalización menor y vallas informativas, además de personal para el respectivo mantenimiento de señalización y campamento. .

Las EECC también podrán contratar sitios para la ubicación cercana al sitio de obra sin que esto genere un mayor costo en el presente ítem.

2.2.19.3 Medida y pago

La unidad de medida para pago será el metro (m) de tubería instalada (Ítem 1.24).

2.2.20 PERFORACIÓN DIRIGIDA

2.2.20.1 Descripción

Este ítem aplica a perforaciones dirigidas en terrenos arcillosos, limos. LAS EECC deben presentar previo a la ejecución del perforado el procedimiento de perforación a utilizar, en donde se describan las actividades necesarias para la correcta ejecución del perforado, así como los recursos a utilizar (equipo propuesto, personal requerido) y plan de contingencia cuando se dañen otras tuberías de servicios públicos especialmente de gas natural

LAS EECC deben presentar al gestor de Obra un estudio que contenga los siguientes elementos:

- Estudio de interferencia (apiques, planos de servicios públicos, inspección en terreno, levantamiento de servicios en campo)
- Levantamiento topográfico.
- Diseño de Perforado con el respectivo plano (Perfil topografico) y cuadro de barras.
- Panorama de Riesgos
- Plan de Contingencia.
- Cronograma.

Recopilar y analizar toda la información suministrada por las empresas de servicios públicos sobre las redes y obras existentes, diseño del perforado y previa autorización del GO de GN se realizarán apiques con el fin de verificar la ubicación exacta de los servicios anteriormente mencionados, también se considera necesario que dentro de las actividades preliminares del cruce se realicen sondeos hasta de 1.0 metro por debajo de lo establecido para la perforación. Igualmente, LAS EECC presentaran el diseño de los perforados, plano planta perfil con el levantamiento de redes de otros servicios y cronograma detallado de ejecución de las actividades. Esta información debe ser presentada al GO de GN para revisión y aprobación mínimo 8 días antes de la ejecución de los trabajos. GN, se reserva el derecho de contratar el cruce perforado con (obra civil) a un tercero, en caso que el equipo propuesto por LAS EECC no se ajuste a las necesidades técnicas requeridas.

Adicionalmente todo el personal que trabaje en la obra será instruido con respecto a los riesgos y prevenciones de este trabajo específico. Las excavaciones, retiro, transporte y disposición de escombros, así como el tape, compactación y reposición necesarias realizadas en las cajas de los empalmes serán tenidas en cuenta en los ítems destinados para tal fin. La unidad de medida y pago será el metro de tubería instalada.

2.2.20.2 Herramientas y equipo

Corresponde al suministro del equipo de perforación, cama – baja, camión para el transporte de herramienta menor, carro tanque para el transporte del agua, equipos de apoyo necesario materiales como agua, bentonita y demás químicos utilizado en el proceso de perforación etc., mano de obra, señalización para demarcar el área de trajo y protección al detectorista, celaduría para la vigilancia de los equipos y todo lo requerido para la correcta ejecución de la actividad.

Es de anotar que en el costo de operación del equipo de perforación así como el de transporte se deben incluir los operarios con su respectiva dotación y el valor del combustible.

2.2.20.3 Materiales

Se utilizaran materiales como agua, bentonita y los polímeros necesarios para la correcta ejecución del cruce.

2.2.20.4 Medida y pago

Se considerara como ítem de medida y pago el metro de tubería instalada, en donde LAS EECC para el análisis de precios unitarios incluirán los costos del equipo de perforación a utilizar así como los equipos de apoyo necesarios, mano de obra, señalización, iluminación, etc.. Adicionalmente LAS EECC **NO** incluirán dentro del análisis de precios unitarios todos los costos referentes a la rotura, excavación y reposición de las zanjas de lanzamiento y recibo (si se requieren), los respectivos rellenos se deben hacer con las mismas condiciones de las estructuras encontradas o de acuerdo a las condiciones especificadas en la licencia otorgada por la entidad competente; Los trabajos incluirán los costos correspondientes al movimiento de tierras de las zanjas, rellenos con material de préstamo incluyendo la disposición final de los materiales producto de la excavación. Y se pagaran con los ítems correspondientes

De requerirse la utilización de reposición de andenes, placas de concreto y pavimentos correspondientes a las zanjas de lanzamiento y recibo, serán pagados en los ítems respectivos.

La medida de la perforación se pagara desde los extremos internos de las cajas de lanzamiento medidos con la longitud equivalente de la tubería instalada por el túnel ejecutado. desde la superficie del terreno (ítems 1.25, 1.27, 1.29)

Nota: La perforación en roca aplica para terrenos donde se encuentren rocas o depósitos aluviales. cual se cancelara de la misma forma que para perforaciones dirigidas (ítem 1.26, 1.28, 1.30)

2.2.21 INFORMES Y PLANOS " AS BUILT"

2.2.21.1 Descripción

LAS EECC llevará a cabo un registro general de las obras requeridas para la red, indicando el tendido de las redes en forma precisa, tal y como quedaron construidas (AS BUILT), de acuerdo al Procedimiento para la Digitalización de planos de obra ejecutada redes de alta presión, Manual 51 y PE.00082.GN-DG (Ver Anexo Procedimiento para la digitalización de planos de obra (As Built) ejecutada redes de alta presión y Criterios para la elaboración, control y captura de los planos / croquis de obra). Todas las redes de acero debe quedar registradas topográficamente y amarradas a un BM del Agustín Codazzi.

LAS EECC deben entregar información digital y análoga del As built con cada una de las actas parciales, incorporándola a bases cartográficas suministradas por GN, en los casos de no existencia de base cartográfica, se entregara los respectivos levantamientos como cartografía adicional levantada.

LAS EECC registrarán durante la ejecución del proyecto y bajo la supervisión del GO de GN la lo siguiente:

- Distancias de acotamiento del eje de la tubería a puntos fijos como construcciones, lotes delimitados o elementos que aparezcan en la cartografía base entregada por GN y si en la zona solo existen sardineles, estos podrán ser aceptados.

- Profundidades cota clave de las juntas con el abscisado correspondiente.

- Indicación de las unidades constructivas adoptadas por la CREG para cada uno de los tramos de red de acero.

- Registrar la localización de accesorios (Three Way Tee, splipt tee, válvulas etc.) debidamente acotados incluyendo los accesorios de protección catódica. (si aplica).

- Elaborar los detalles de la obra más significativos tales como: instalación de válvulas, Hot Tap, cruces con otros servicios, protecciones de la tubería, accesorios y los solicitados por GN, en isométrico a las escalas indicadas por GN.

- Detalles de cruces con otros servicios públicos ubicados en el corredor por donde discurre la red de acero.

- Detalles de los predios y servidumbres afectadas por la tubería para los casos de tubería instalada en zona rural.

- Elaboración del perfil longitudinal de la tubería anotándose el abscisado correspondiente.

Se requerirá levantamiento topográfico en los tramos descritos en el numeral 1.2 del presente documento para lo cual deben considerar un k en la planilla del anexo 1, sin embargo el suministro de la información AS BUILT debe contener todas las especificaciones de los párrafos anteriores en donde la información recogida será con base en los paramentos, sardineles y estructuras fijas, teniendo en cuenta que su pago debe estar contenido en los ítems de la propuesta.

2.2.21.2 Materiales

Papelería, y los insumos necesarios para la elaboración de planos e informes

2.2.21.3 Herramientas y equipo

Estación de topografía, camioneta, equipo de cómputo topógrafo, cadenero y la celaduría que se cotizara dentro del apartado de mano de obra del presente ítem, en el cual se deben incluir los elementos de protección personal de las personas que intervengan en la presente actividad. Además se debe tener en cuenta el equipo de cómputo con él con Software Licenciado de AutoCAD y el dibujante para la presentación de los planos As Built tanto en forma física como magnética.

2.2.21.4 Medida y pago

La unidad de medida y pago será la equivalente a la tubería instalada; para obras menores a 100 metros se pagara un valor global, donde están incluidas las subterranizaciones y traslados comprendidos en este rango. (Ítem 1.31)

2.2.22 CONSTRUCCIÓN DE CAJAS PARA VÁLVULAS.

2.2.22.1 Descripción

En los puntos de arranque de las derivaciones, a partir de las tuberías troncales, o en secciones de tramos es necesaria la instalación de válvulas de derivación ó seccionamiento, las cuales se protegerán mediante cajas construidas en concreto reforzado e impermeabilizado, incluyendo dentro de sus accesorios una escalera certificada en aluminio en su interior adosada a uno de los muros, así mismo se dejara una tapa de acceso de concreto o alfajor de 1/8" en uno de sus extremos de 0.9 mt. de diámetro para andenes o zonas dura y de 0.9 MT X 0.9 MT para zonas verdes, de acuerdo a los planos anexos, así como las cajas de ventilación y sus respectivos niples en sus extremos formando una U invertida. Todos los materiales y accesorios serán suministrados por LAS EECC.

La caja se construirá de acuerdo a las especificaciones del plano de diseño y cuando se requiera construir esta estructura en zona de andén, la cual incluye una escalera de acceso certificada, de acuerdo al plano anexo, tapa en lámina de alfajor rectangular, caja de ventilación en mampostería y pase muros. Todos los materiales y accesorios serán suministrados por LAS EECC, incluye igualmente, las excavaciones, retiro, transporte y disposición de escombros y los rellenos y reposiciones que se requiera. El concreto a utilizar deben ser impermeabilizado, premezclado y transportado por un proveedor certificado y reconocido en el mercado. para este fin, responsabilidad del constructor los ensayos de laboratorio pertinentes, siendo la mezcla sometida a aprobación del GO de GN.

El procedimiento constructivo de la caja será monolítico, así mismo se deberá garantizar el sellado entre la tapa y muros, el acabado interno para las cajas de válvulas será en concreto a la vista sin que presenten deformaciones, excesos de concreto, porosidades u hormigueos, deben ser completamente uniforme y el GO de GN i determinará la mejor calidad de acabado. Se deben garantizar el 100% de la impermeabilización de la Caja. El uso de formaleta metálica y/o de madera será aprobada por GN, siempre y cuando se garanticen las dimensiones de los elementos y el acabado. El GO de GN avalará las calidades de la formaleta a utilizar y de los demás materiales empleados en la construcción de la caja.

LAS EECC entregaran las certificaciones del concreto utilizado en obra, dentro del procedimiento constructivo podrá implementarse la construcción de la caja monolíticamente entre paredes y piso, de lo contrario se utilizara cinta PVC para dichas juntas. Así mismo se debe garantizar el sellado entre la tapa y muros mediante un empaque sintético (Caucho, Sikaflex, Cinta PVC o similar) que minimice la filtración de agua por estos puntos.

2.2.22.2 Materiales

Concreto certificado reforzado de 3.000 psi con impermeabilizante integral para concreto, acero de refuerzo en varillas de ½" y mayores – Fy=420 Mpa (60.000 psi), y Fy=240 Mpa (37.000 psi) para varillas de 3/8" de resistencia instaladas en la forma como se muestra en el plano de diseño.,

La instalación de cintas para juntas y el uso de impermeabilizantes externos (Igol denso, sika 2 ó similar), deben ser considerados por LAS EECC, puesto que se trata de construir cajas completamente impermeables, debiendo anexar las especificaciones del producto a utilizar y garantizando el 100% de la impermeabilización de la caja. También se requiere escalera metálica para el acceso a la caja, tapas de acceso bien sea redonda en concreto o rectangulares en alfajor, recebo para el tape del contorno de la caja

El GO de GN avalará las calidades de la formaleta a utilizar y de los demás materiales empleados en la construcción de la caja.

2.2.22.3 Herramientas y equipo

Se utilizará, camión, volqueta, cargador, canguros, vibradores, planta eléctrica, motobomba, vibradores, formaleta de primera calidad, herramientas menores, señalización para las cajas con su respectivo cerramiento,

Es de anotar que en el costo de operación del equipo y vehículos se debe incluir el combustible y el operario con su respectiva dotación.

.2.2.22.4 Medida y pago

La unidad de medida ser pagara por metro cuadrado (m^2) de construcción de muro (incluye escalera y tape con recebo B-200 circundante a los muros (0.60m a cada lado), instalado y compactado), placa de piso, placa de techo construida, dentro del metro cuadrado de la placa de techo está incluido el valor de las tapas de acceso a las cajas (alfajor o tapa redonda de concreto) y cajas de ventilación,

Las cajas tendrán espesores de muros de 15 ó 20 cm de espesor con refuerzo o sencillo o doble dependiendo si estas se construyen en vías, andenes o zonas verdes

Nota: Las cantidades correspondientes al movimiento de tierra y las reposiciones circundantes con material de préstamo seleccionado se incluirán en el presente ítem teniendo en cuenta que las aplicaciones de impermeabilizante externo serán en toda el área de las caras de los muros externos, así como en las juntas externas de piso y tapa (Ítems 1.32, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37).

2.2.23 RECONSTRUCCIÓN DE DOMICILIARIAS DE AGUAS NEGRAS

2.2.23.1 Descripción

Cuando fuere necesario demoler instalaciones domiciliarias de aguas negras, ya sea para facilidad en la instalación de la tubería de acero ó por orden expresa del GO de GN, está deberá ser reconstruida por LAS EECC con las especificaciones existentes encontradas. No se pagara reconstrucción de tuberías de aguas servidas que por negligencia de LAS EECC hayan sido averiadas y su reparación será por cuenta de la firma contratista.

2.2.23.2 Materiales

Los materiales a utilizar serán básicamente tubería de gres o concreto entre 3 y 6 pulgadas, cemento, arena, estopa, sellantes, etc.

2.2.23.3 Herramientas y Equipo

Herramientas menores.

2.2.23.4 Medida y pago

Se pagara por metro (m) de tubería instalada (ítem 1.38)

2.2.24 RECONSTRUCCIÓN DE DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE

2.2.24.1 Descripción

Cuando fuere necesario demoler acometidas domiciliarias de agua potable, ya sea para facilidad en la instalación de la tubería de acero ó por orden expresa del GO de GN está deberá ser reconstruida por LAS EECC con las especificaciones y diseños encontrados. No se pagará reconstrucción de acometida de agua potable que por negligencia de LAS EECC hayan sido averiadas y su reparación será por su cuenta.

No se permitirá que una reparación de este tipo se postergue más de 2 horas después de su rotura. Los daños y consecuencias que se generen en la zona por la atención tardía, estarán a cargo de LAS EECC.

2.2.24.2 Materiales

Se utilizarán materiales iguales ó similares a los existentes, (tubería de cobre, galvanizado, PVC, etc.).

2.2.24.3 Herramientas y equipo

Se utilizarán herramientas menores.

2.2.24.4 Medida y pago

Se pagara por unidad (und) de acometida Se excluirán del pago aquellas acometidas que sean dañadas durante el proceso de excavación o tape y que sean imputables a LAS EECC las cuales deben reconstruir a su cuenta y riesgo. (Ítem 1.39).

2.22.5 SUMINISTRO DE CONCRETO DE 3000 PSI.

2.2.25.1 Descripción

Corresponde al suministro de concreto de 3000 psi certificado para ser utilizado en sobre espesores en placas de vías o andenes.

2.2.25.2 Materiales

Suministro de Concreto de 3000 psi

2.2.25.3 Medida y pago

Se pagara por metro cubico de concreto suministrado. (ítem 1.40)

2.2.26 EMPRADIZACION SIN REPOSICION Y CON REPOSICION DE CESPEDONES

2.2.26.1 Descripción

En los sitios a excavar en donde se encuentre grama en las superficies, LAS EECC deben retirar los cespedones con herramientas adecuadas de tal forma que se garantice la estabilidad de los cuadros retirados para su posterior reutilización. Así mismo se deben prever el almacenamiento de tierra o suelo orgánico para el posterior sembrado. En caso que la zona verde este muy deteriorada el GO de GN autorizara la reposición con cespedones nuevos los cuales se pagaran con el Ítem respectivo (Ítem 1.42). Donde sea necesario a juicio del GO de GN, los cespedones deben fijarse al suelo con estacas, para asegurar su contacto con el suelo. LAS EECC deben regar y limpiar las áreas empradizadas para lograr una adecuada estabilización.

No está permitido el corte o remoción de árboles o arbustos, siendo responsabilidad de LAS EECC brindar una adecuada protección a todas las plantas encontradas en el trazado, efectuando los desvíos necesarios autorizados previamente por GN cuando se presenten intersecciones de este tipo; De ser de carácter obligatorio la reubicación de árboles o arbustos, LAS EECC realizaran efectuarán esta labor garantizando su preservación.

2.2.26.2 Herramientas y equipo

Volqueta para el transporte de materiales herramientas menores. como picas, palas, azadones, carretillas y personal requerido para la citad actividad con su respectiva dotación.

2.2.26.3 Materiales

Se utilizarán grama nueva en el caso que haya sido aprobada por el GO de GN y suministro de tierra negra en todos los caso con espesor de 10 cm).

2.2.26.4 Medida y pago

Se pagara por metro cuadrado de césped instalado con reposición o sin reposición del mismo con una cama de tierra negra de 10 cm.

La unidad de pago será el metro cuadrado (m²), de grama cortada y reinstalada (ítems 1.41 y .1.42).

Nota: Si por descuido de LAS EECC los cespedones se deterioran por falta de riego o sean robados, será a costo de la Empresa Colaboradora s.

2.2.27 VIGILANCIA PRIVADA DIURNA Y NOCTURNA.

2.2.27.1 Descripción:

Corresponde al suministro del servicio de vigilancia fija en horas diurnas y/o nocturna, de los bienes encomendados por GN, en horario diurno y nocturno previa aprobación del GO, el cual deben pertenecer a una empresa de vigilancia y seguridad privada de responsabilidad limitada legalmente constituida, que tenga sistema de comunicación. Todo esto enmarcado en el Decreto 356 de 1994 (Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada) de la Presidencia de la República y las Resoluciones 2852 de 2006, 3856 de 2007 y 1234 de 2008, de la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada.

2.2.27.2 Medida y pago:

La unidad de medida y pago será por hora diurna o nocturna de personal de vigilancia suministrado. (ítem 1.43).

El pago de la vigilancia estará supeditado al plan de trabajo presentado por la empresa colaboradora y aprobado por el GO de GN dejando constancia en el libro de obra, en caso de presentarse atrasos en la obra imputados a la empresa colaboradora el pago de los días restantes deberán ser asumidos por la EECC.

2.2.28 SUMINISTRO DE BULTO DE CEMENTO GRIS PARA MEJORAMIENTO DE SUELOS

2.2.28.1 Descripción

Corresponde al suministro y mezcla de cemento con material de préstamo como recebo B-200, B-400, B-600, BG-2 (Base Granular) SBG-4 (Sub-base Granular), gris para el mejoramiento de suelos.

2.2.28.2 Herramientas y equipo

Se utilizaro herramienta menor como palas, carretillas para la mezcla con material de préstamo.

2.2.28.3 Materiales

Se utilizarán bulto de cemento gris para la mezcla con material de préstamo, la cantidad de cemento la determinara el GO de GN.

2.2.28.4 Medida y pago

Se pagara por bulto de cemento gris suministrado, mezclado (ítem 1.44).

2.2.28 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO

2.2.28.1 Descripción:

Comprende el suministro e instalación de geotextil no tejido, para el fondo de la excavación de acuerdo con las indicaciones del fabricante y del estudio de suelos.

2.2.28.2 Materiales

Geotextil no tejido.

2.2.28.3 Herramienta y Equipo

En los precios unitarios, LAS EECC, deberá incluir mano de obra, herramientas menores y necesarias para la instalación de geotextil no tejido.

2.2.28.4 Medida y pago

Se pagara por metro cuadrado de geotextil no tejido instalado. (Ítem 1.45)

2.2.29 GESTOR DOCUMENTAL

2.2.29.1 Descripción

Es el funcionario asignado por la EECC para que recopile y organice los documentos generados en obra (libro de obra) y demás información referente al proyecto que se esté desarrollando de acuerdo al procedimiento PE.02869.CO. (Documentación de las obras de construcción y reparación del sistema de distribución).
Las EECC deben contar con todos los certificados, informes, reportes de ensayos y pruebas que soporten la calidad de los materiales suministrados, así

como los certificados de calibración y mantenimiento de equipos, verificaciones y controles ejecutados por éste, o por el GO DE GN.

Dentro de las actividades están:

- Organización de la documentación de acuerdo al listado estipulado en procedimiento PE. 02869.CO
- Escanear y fotocopiar documentos.
- Envío y control de documentación por medios magnéticos o físicos (deben ser legibles).
- Entrega final del Expediente de Obra a Gas Natural máximo 20 días después de la finalización de la obra.

2.2.29.2 Herramientas y equipo

Equipo de cómputo, escáner, fotocopiadora.

2.2.29.3 Materiales

Papelería, folder, separadores y demás elementos necesarios para la presentación del informe final.

2.2.29.4 Medida y pago

Una vez firmada el acta de finalización entre el GO de GN y la EECC, esta última tendrá un plazo para la entrega del dossier final de obra de 20 días calendario.

Por cada acta que las EECC presente se hará una retención del 5%, valor que se devolverá una vez la EC haya presentado el Dossier final, en caso de exceder este tiempo por cada semana de atraso se le descontara un 10% del valor de la retención.

La unidad de medida y pago será por Informe presentado por proyecto el cual estará dividido en obras menores a 50 metros que incluye también la subterranización traslados, y obras mayores a 51 metros. (Ítem 1.46).

2.2.30 TAPA PARA CAJA DE 1,20 X 1.20

2.2.30.1 Descripción

Son las tapas utilizadas para las cajas de válvulas especiales que son aproximadamente de 1.10 x 1.10 y 1.5 de profundidad (en su interior), esta caja

en su parte superior llevara una tapa en alfajor de 1/8 la cual abrirá en dos secciones y tendrá una forma diamantada con dos aguas. Se adjunta plano.

2.2.30.2 Materiales

Tapa en alfajor de 1.20 x 1.20 de 1/8., esmalte domestico verde

2.2.30.3 Medida y pago

Se pagara tapa suministrada pintada e instalada. (Ítem 1.47).

2.3 PRECIOS CONTRADICTORIOS

Se entiende como precios contradictorios aquellas actividades que no estén contempladas en los anteriores ítems, para las cuales se tendrá que realizar un análisis de precios unitarios. El análisis debe ser elaborado por el GO de GN y aprobado por El Gerente de Proyectos y Construcción Alta Presión, en caso que dicha actividad sea común a varias áreas esta aprobación debe tener el visto bueno de los Gerentes de las áreas involucradas.

No se autorizará el inicio de los trabajos hasta tanto no están aprobados los precios para el pago a las EECC.

2.4 RELACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

LAS EECC deben disponer de los equipos ofrecidos en la propuesta durante todo el tiempo establecido para su uso, de acuerdo con el programa aprobado por GN. .

Si por cualquier circunstancia se requieren equipos diferentes, adicionales a los ofrecidos en la propuesta, no habrá lugar a revisión de los precios pactados.

2.4.1 RELACIÓN DEL EQUIPO MÍNIMO

El siguiente es el equipo mínimo requerido para la ejecución de las obras civiles:

Ítem	Equipo	Cantidad de Equipos	Especificación Mínima	Año de Compra /Años de Uso/Horas Uso	Equipos a presentar a 30 días de la asignación de la primer obra
1	Equipo de perforación dirigida para todos los diámetros	1	2720	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	0
2	Compresor	2	375 CFM	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
3	Juego de martillos rompedores (2 martillos por juego)	2	2 MARTILLOS POR JUEGO	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
4	Compactadores tipo canguro	6		De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
5	Motobomba	4	3" -Eléctrica o Gasolina	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
6	Vehículos tipo volqueta	2	VOLQUETA	6 años	1
7	Vehículo tipo camioneta	3	CAMIONETA	6 años	1
8	Juego Elementos de Señalización Reflectivo (GLB)	3			1
9	Compactador	1	CILINDRICO VIBRATORIO	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
10	Cortadora de disco	2		De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1

Ítem	Equipo	Cantidad de Equipos	Especificación Mínima	Año de Compra /Años de Uso/Horas Uso	Equipos a presentar a 30 días de la asignación de la primer obra
11	Planta eléctrica	3		De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1

2.5 RECIBO DE LAS OBRAS

Durante el desarrollo de las obras, EL GO de GN efectuara una revisión detallada de las especificaciones de diseño y construcción haciendo énfasis en los siguientes aspectos:

2.5.1. RECORRIDO FINAL DEL TRAZADO

Se hará la inspección visual del recorrido de las líneas determinando la ubicación de las válvulas de seccionamiento, la ubicación de sitios especiales donde las profundidades no pudieron respetarse, el detalle de cruce de vías, reposiciones de asfaltos concretos zonas verdes, cajas de válvulas etc.

LAS EECC dejarán un registro gráfico del trazado de las líneas, donde se destaque la localización y calidad de las obras ejecutadas, informes y planos As Built.

Este registro junto con el libro de obra será exigido por el GO DE GN como requisito para el pago de la última acta generada en obra.

2.5.2. CALIDAD DE LAS OBRAS CIVILES

El GO de GN verificará la calidad de los materiales durante y al final de las obras construidas rechazando aquellas que no cumplan con los requisitos exigidos.

A juicio del GO de GN se practicarán ensayos que permitan ejercer control sobre las distintas etapas constructivas en el desarrollo de las obras, como se describen en cada uno de los ítems.

2.5.3 AUDITORIAS

45
237

GN podrá efectuar auditorías a la ejecución y control de la obra, conforme con el plan de calidad presentado por LAS EECC antes del inicio de sus actividades.

GN realizará las auditorías cuando lo estime conveniente, por lo que LAS EECC deben disponer de toda la información pertinente.

CAPITULO 3

Alcance

Los trabajos comprenden:

Obras mecánicas necesarias para la instalación de tubería de acero que incluyen entre otras las siguientes actividades: Cargue, transporte, tendido de tubería en el sitio, biselado, alineación, soldadura, instalación de mangas, reparación de revestimientos, bajado a la zanja o en su defecto instalación de la tuberías mediante el método de perforación dirigida, pruebas hidrostáticas, secado y todas las actividades relacionadas con la actividad mecánica de las redes de distribución del grupo Gas natural Fenosa y sus distribuidoras.

Recursos humanos

El perfil del personal con el cual las Empresas Colaboradoras en adelante EECC prestará su servicio, debe cumplir las siguientes características:

Director del Proyecto. Profesional en el área de la ingeniería, el cual deberá tener una experiencia mínima de cinco (5) años en trabajos de obra similares (gasoductos y/o poliductos). "Este director de proyecto es el mismo relacionado en la especificación de obra civil"

Jefe de Obra Mecánico (JOM). Profesional en el área de la ingeniería de Petróleos, mecánica o metalúrgica, el cual deberá tener una experiencia mínima de **tres (3) años** en trabajos de obras similares (gasoductos y/o poliductos).

Coordinador de Seguridad. Profesional en ingeniería industrial, ambiental o civil con especialización en Seguridad Industrial y/o Higiene y Salud Ocupacional con mínimo dos años de experiencia certificada en el sector de hidrocarburos o en obras civiles. Deberá contar con Licencia vigente en Salud Ocupacional. "Este coordinador de seguridad es el mismo relacionado en la especificación de obra mecánica"

Inspector de seguridad. Profesional o tecnólogo en Seguridad Industrial y/o Higiene y Salud Ocupacional con mínimo un año de experiencia certificada en el sector de hidrocarburos o en obras civiles y/o mecánicas. Deberá contar con Licencia vigente en Salud Ocupacional o estar en proceso de calificación.

Control de Documentos. Tecnólogo, Titulado en el área de la construcción o ambiental, el cual deberá tener una experiencia mínima de un (1) año en trabajos de obras civiles de infraestructura vial o urbanismo. Tendrá además conocimientos en Sistemas de Gestión de Calidad, Medioambiente y Prevención de Riesgos Laborales (HSEQ).

Es de anotar que el Director de Proyecto, el Jefe de Obra Mecánico, el Coordinador de Seguridad se encuentran dentro de los costos administrativos del proyecto, el resto del recurso humano está dentro del costo directo de cada actividad.

El director de proyecto es el mismo relacionado en la especificación de obra civil.

Siempre que se desarrolle cualquier actividad de obra mecánica es necesario la presencia del JOM, el inspector de seguridad debe estar durante todo el desarrollo de la obra.

Inspector Mecánico Profesional en el área de la ingeniería de Petróleos, Mecánica o Metalúrgica, el cual deberá tener una experiencia mínima de Un **(1) año** en trabajos de obras similares (gasoductos y/o poliductos).

Soldadores. La empresa debe contar como mínimo con un soldador de plantilla debidamente calificado para soldaduras a Tope y Filete desde ¼ hasta 20", adicionalmente debe estar calificado para soldaduras en servicio de acuerdo a la especificación API 1104 Apéndice B. Los procedimientos de calificación deben ser de la empresa para la cual ha contratado GNFF.

3.1. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OBRAS MECÁNICAS PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE ACERO, CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONES REGUALDORAS Y MEDICIÓN

3.1.2. GENERALIDADES

3.1.2.1. Descripción de los trabajos

Construcción de redes de acero e instalaciones auxiliares a una presión mayor o igual a 5 bar; se incluyen también las instalaciones auxiliares que están conectadas a redes de distribución alimentadas a una presión inferior a 5 bar en las distribuidoras de gas del grupo Gas Natural Fenosa en Colombia, en adelante GNF.

De manera general la instalación de tubería comprende entre otras las siguientes actividades:

- Manejo de tuberías, accesorios y válvulas, retiro, transporte, cargue, descargue y almacenamiento quedando bajo responsabilidad de la EECC para lo cual se debe contar con los seguros respectivos en caso de deterioro o perdida de los mismos.

- Tendido de tuberías en las zonas de trabajo.

- Doblado de tuberías.
- Empalme del sistema de tuberías mediante procesos de soldadura.
- Suministro de materiales fungibles e insumos, como soldaduras, gratas, discos y los necesarios para dar cumplimiento a las actividades propias de estas especificaciones.
- Revestimiento de juntas mediante la aplicación de recubrimiento tipo epóxico y mangas termo retráctiles.
- Pinturas para la protección de la tuberías de las E.R.I. y demás elementos que queden expuestos como los spool que quedan dentro de las cajás de válvulas.
- Verificación del revestimiento de la tubería y juntas.
- Bajado de tubería en las zanjas o instalación mediante el método de perforación dirigida.
- Pruebas de resistencia y hermeticidad del sistema.
- Montaje de válvulas y empalmes.
- Ejecución de todas las obras mecánicas especiales requeridas tales como cruces subfluviales, empalmes con redes troncales en servicio, instalación de válvulas, accesorios y las necesarias para dar cumplimiento a las especificaciones.
- Secado e inertizado de la tubería instalada.
- Instrumentación de estaciones reguladoras y medición.
- Entrega final de obra

Queda entendido que el oferente conoce a cabalidad los Códigos, Normas y Especificaciones de índole nacional e internacional relativas a la construcción de gasoductos de transporte y distribución, al igual que los procedimientos y normativas técnicas internas de GNF, por lo cual todos sus procedimientos se ajustarán a los establecidos en la normatividad vigente.

Para lograr un desarrollo uniforme de la obra debe existir una eficiente coordinación de labores de obra mecánica y obras civiles. Se debe avanzar de conformidad con la programación presentada por las EECC y aprobada por GNF.

Cualquier variación en la programación debe ser solicitada previamente y por escrito para su aprobación antes de proceder a su ejecución.

47
239

3.2. NORMAS Y ESPECIFICACIONES

Las labores de construcción de las líneas se desarrollan de acuerdo con las siguientes normas, códigos y especificaciones:

- API B-1105 "CONSTRUCCIÓN PRACTICES FOR OIL AND PRODUCTS PIPELINES".
- API -STD-1104 "STANDART FOR WELDING PIPE LINES AND RELATED FACILITIES".
- API- RP - 1102 "RECOMENDED PRACTICE FOR LIQUID PETROLEUM PIPE LINES CROSSING RAILROADS AND HIGHWAYS".
- API -RP-1110 "RECOMENDED PRACTICE FOR THE PRESSURE TESTING OF LIQUID PETROLEUM PIPE LINES".
- OPS 192 "MINIMUN FEDERAL SAFETY STANDARD FOR NATURAL AND OTHER GASES TRANSPORTATION BY PIPE LINES".
- API 5L Line pipe
- API 6D Pipeline valves (Gate, Plug, Ball and Check valves)
- API RP-1107 Pipeline maintenance and welding practices
- ASME B1.1 Unified inch screw threads (UN and UNR thread form)
- ASME B16.5 Pipe flanges and flanged fittings NPS ½ through NPS 24
- ASME B16.9 Factory-made Wrought Steel butt welding Fittings
- ASME B16.20 Metallic gaskets for pipe flanges – Ring-joint, Spiral-wound and jacketed
- ASME B18.2.1 Square and hex bolts and screw (Inch series)
- ASME B18.2.2 Square and hex nuts (Inch series)
- ASME B31.8 Gas transmission and distribution piping systems
- AWS A5.1 Specification for Carbon Steel Electrodes for Shielded Metal Arc Welding
- AWS A5.5 Specification for Low-Alloy Steel Electrodes for Shielded Metal Arc Welding

- AWS D1.1 Structural Welding code steel
- NTC 3728 Gasoductos. Redes de distribución urbana de gas.
- NTC 332 Tubería Metálica, Roscas para tubería destinada a propósitos generales (Dimensiones en pulgadas)
- NTC 3949 Estaciones de regulación de presión para líneas de transporte y redes de distribución de gas combustible.
- PE.0032-CO.CN Procedimiento de Ensayos No destructivos.
- ES.00030.GNF-DG. Accesorios para derivación y obturación en canalizaciones de acero en servicio con MOP hasta 80 bar (EM-D30-E).
- ES.00215.GNF-DG. Banda de señalización de canalizaciones de gas enterradas.
- ES.00217.GNF-DG. Revestimiento exterior y pintura interior de tubos y accesorios de acero en fábrica EM-D26-E, EM-026-BR, NT-026-MEX, ES.0026.IT-CN
- FP.00199.CO. Gestión Cartográfica
- NT.00003.GNF-DG. Criterios para el Aseguramiento de la Calidad en las Obras de los Sistemas de Distribución de Gas (NT.0003.GNF-DG)
- NT.00023.GNF-DG.IIA.Gestión de la información de accidentes e incidentes de gas (NT-502-GNF)
- PE.00082.GNF-DG. Criterios para la elaboración, control y captura de los planos / croquis de obra (PE.0116.CO-CN).
- PE.00084.GNF-DG. Procedimiento de protección entre redes y acometidas de gas y otros servicios enterrados
- PE.00321.CO-TR. Sustancias peligrosas. Generalidades Documento en nueva redacción
- PE.02823.CO. Control social de obras de construcción, operación y mantenimiento de redes de distribución e instalaciones auxiliares. Generalidades PGC-082-COL
- PE.02824.CO. Comunicación y análisis de accidentes de trabajo. Personal de Empresas EECC y PB-810-COL

- PE.02825.CO. Especificaciones Técnicas para la Ejecución de Pruebas en Válvulas para líneas de Alta Presión. NT-906-COL
- PE.02830.CO. Especificaciones técnicas para la ejecución de obra mecánica durante la construcción de redes de acero (NT-026-COL).
- PE.02841.CO. Procedimiento para la ejecución de pruebas de presión, purgado y puesta en servicio en líneas de alta presión (NT-021-COL).
- PE.02855.CO. Procedimiento para la reparación del revestimiento de la tubería en campo (NT-004-COL).
- PE.02870.CO. Procedimiento para la ejecución de soldaduras, perforaciones y obturaciones sobre líneas de acero en servicio (PB-550-COL).
- PE.02871.CO. Preparación y ejecución de intervenciones, maniobras o actuaciones en redes de distribución de gas que se encuentren en servicio y necesiten autorización (PE.0505.CO-CN).
- PE.02873.CO. Señalización de tubería de polietileno y acero con plaquetas (PE.0023.CO-CN).
- PE.02875.CO. Gestión de residuos (PE.0081.CO-TR).
- PE.02882.CO. Redes y acometidas en AP. Construcción obra civil. Prevención de riesgos en trabajos de obra civil y mecánica (NT-905-COL-P09).
- PE.02883.CO. Señalización obras de redes de distribución de gas (NT-916-COL)
- PE.03349.CO. Medidas de Seguridad para la realización de Trabajos en Alturas (PE.0826.CO-TR).
- PE.CO.3472 Procedimiento de inspección del revestimiento de la tubería de acero.
- PE.02813.CO. Ajuste de bridas (GP-001-ESP).
- PE.02874.CO. Medidas de seguridad para trabajos en espacios confinados (PE.0820.CO-TR).
- PE.02824.CO. Comunicación y análisis de accidentes de trabajo. Personal de EECC (P8-810-COL).
- MO.00123.CO-GI.PRL. Manual de seguridad y medio ambiente para EECC.

- PE.00320.CO-CN. Procedimiento de ensayos no destructivos
- PE.02857.CO. Manual de Construcciones
- PE.02869.CO. Documentación de las obras de construcción y reparación del sistema de distribución (NT-115-COL).
- NT.0011.GNF-DG Criterios de dirección y control de obras en los sistemas de distribución de gas.
- NTC 3728 Gasoductos. Redes de distribución urbana de gas.
- ES.00215.GN-DG. Banda de señalización de canalizaciones de gas enterradas.
- NT.00003.GN-DG. Criterios para el Aseguramiento de la Calidad en las Obras de los Sistemas de Distribución de Gas (NT.0003.GN-DG).
- NT.00023.GN-DG.IIA. Gestión de la información de accidentes e incidentes de gas (NT-502-GN).
- PE.00082.GN-DG. Criterios para la elaboración, control y captura de los planos / croquis de obra (PE.0116.CO-CN).
- PE.00084.GN-DG. Procedimiento de protección entre redes y acometidas de gas y otros servicios enterrados.
- PE.00321.CO-TR. Sustancias peligrosas. Generalidades
- PE.02823.CO. Control social de obras de construcción, operación y mantenimiento de redes de distribución e instalaciones auxiliares. Generalidades (PGC-082-COL).
- PE.02824.CO. Comunicación y análisis de accidentes de trabajo. Personal de Empresas Contratistas y Subcontratistas (PB-810-COL).
- PE.02829.CO. Especificaciones técnicas para la ejecución de obras civiles durante la construcción de redes de acero (NT-025-COL).
- PE.02873.CO. Señalización de tubería de polietileno y acero con plaquetas (PE.0023.CO-CN).
- PE.02875.CO. Gestión de residuos (PE.0081.CO-TR).
- PE.02882.CO. Redes y acometidas en AP. Construcción obra civil. Prevención de riesgos en trabajos de obra civil y mecánica (NT-905-COL-P09).

- PE.02883.CO. Señalización obras de redes de distribución de gas (NT-916-COL).
- PE.03349.CO. Medidas de Seguridad para la realización de Trabajos en Alturas (PE.0826.CO-TR).
- PE.02874.CO. Medidas de seguridad para trabajos en espacios confinados (PE.0820.CO-TR).
- PE.03428.CO.TR. Control operacional en seguridad y salud laboral y medio ambiente a contratistas.
- MO.00123.CO-GI.PRL. Manual de seguridad y medio ambiente para contratistas.
- PE.02857.CO. Manual de Construcciones.
- PE.02869.CO. Documentación de las obras de construcción y reparación del sistema de distribución (NT-115-COL).
- NT.0011.GNF-DG Criterios de dirección y control de obras en los sistemas de distribución de gas.
- NT.00032.GN-SP Programa de observación preventiva de seguridad (OPS)
- NT.00033.GN-SP Programa de plan de acción personal (PAP)
- NT.00034.GN-SP.ESS Estándar de Seguridad y Salud: Control previo, inspecciones documentadas y reuniones coordinación con EECC.
- NT.00035.GN.SP.ESS Proceso de comunicación, investigación y seguimientos de accidentes e incidentes.
- NT.00039.GN.SP.ESS Trabajos en Alturas
- NT.00040.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Seguridad en la conducción.
- NT.00042.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Gestión y uso de equipos de protección individual.
- NT.00043.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Permisos de trabajo.
- NT.00044.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Líneas roja de seguridad.

- NT.00044.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Oficinas.
- NT.00052.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Espacios confinados.
- NT.00053.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Señalización.

3.2.1 Trazado de la línea

Se entiende por trazado de la línea, como la franja de terreno que sirve para la instalación del sistema de tuberías, definiendo el punto de inicio, el punto final y el recorrido de la misma.

La tubería de acero del gasoducto, debe instalarse enterrada, a lo largo del trazado preestablecido por GNF.

GNF debe autorizar la iniciación de las obras mecánicas en cada sector, de conformidad con los rendimientos definidos por las obras civiles.

En los sitios donde por circunstancias extremas no sea posible instalar la tubería enterrada; como en el caso de cruces de canalizaciones abiertas, ésta debe instalarse de acuerdo con el numeral 1.33 del API 1105.

Es importante resaltar que en zonas urbanas y semiurbanas, el trazado del gasoducto se realiza por autopistas, avenidas vías arterias, vías secundarias, bermas y zonas verdes, a través de las cuales se encuentra instalada la infraestructura de servicios públicos, por lo cual se deben prever las medidas necesarias con el propósito de evitar daños e interferencias con redes de los demás servicios.

Las EECC deben pagar los daños que se ocasione fuera de la zona de trabajo definida y autorizada por GNF. De igual manera será responsable por aquellos daños ocasionados sobre el trazado de la línea por descuido, negligencia o falta de previsión.

3.3 OBLIGACIONES DE LAS EECC

- Suministrar las herramientas y materiales fungibles necesarios para el cargue, transporte, doblado, tendido, bajado, soldadura, aplicación del recubrimiento de las juntas, pruebas del sistema y secado de las tuberías a construirse.
- Suministrar los equipos y maquinarias necesarias para el doblado, transporte, tendido, bajado ó instalación mediante el método de perforación dirigida, soldaduras aplicación del recubrimiento de las juntas, prueba del sistema y secado de las tuberías a construirse.

50
241

- Destinar en la obra personal profesional y técnico calificado para la construcción, supervisión y dirección de los trabajos objeto del contrato, con experiencia acreditada en trabajos similares previa presentación ante GNF de las hojas de vida respectivas. GNF se reserva el derecho de aceptar, o no, al personal propuesto por las EECC para el desarrollo de la obra.

- Disponer para la obra, el personal propuesto en la oferta y aprobado por GNF. Cualquier variación deberá ser comunicada antes del inicio de los trabajos para su respectiva aprobación o rechazo.

- Disponer de la infraestructura requerida que le permita tener control absoluto sobre el desarrollo de las obras.

- Cumplir con los compromisos contractuales adquiridos con GNF, y con los aspectos legales del contrato suscrito.

- Velar por el cuidado y conservación de los materiales y elementos suministrados por GNF y entregados bajo su custodia, llevando un inventario actualizado en todo momento con las longitudes de tubería medidas a cadena pisada.

- Presentar en forma oportuna los informes periódicos de avance de obra así como el informe o dossier final requeridos por GNF. Durante la realización de los trabajos la EECC debe suministrar semanalmente un reporte de avance de obra visado por el GO de GNF, donde se incluirá el detalle de los trabajos y reparaciones efectuadas durante la semana y el avance global. Se incluirán los Planos As-Built en los informes los cuales deben estar actualizados según el avance presentado. PE.02869.CO.

- Acatar las recomendaciones, observaciones e instrucciones que sobre el manejo de la obra que imparta el GO de GNF.

- Desarrollar los trabajos objeto del contrato cumpliendo con los requerimientos de calidad exigidos por las normas técnicas vigentes y de conformidad con las especificaciones contenidas en el presente documento.

- Cumplir con los rendimientos propuestos en el cronograma de obra.

- Elaborar planos AS-BUILT de la tubería instalada según el procedimiento PE.0082.GN-DG para digitalización de planos de obra ejecutada para redes de alta presión establecido por GNF; los plazos son 11 días para la presentación de los planos después de la fecha de la prueba de hermeticidad.

- Una vez adjudicadas las EECC deberán presentar la siguiente documentación:

1. Procedimientos de soldadura para los diferentes diámetros a instalar (1/4" a 20") al igual que la calificación de los soldadores.
2. Procedimiento para soldadura en servicio según el Apéndice B "In Service Welding" de la Norma API 1104 última versión. Y la calificación del soldador que realizara esta actividad.
3. Procedimiento de doblado de tubería para cada diámetro.
4. Procedimiento para la realización de las pruebas hidrostáticas y neumáticas.
5. Procedimiento de trabajos en caliente (Hot Tap).
6. Procedimiento de secado de tubería.
7. Procedimiento para la ejecución de cruces perforados.
8. Procedimiento de manejo y almacenamiento de electrodos de soldadura por frente de trabajo
9. Certificado de calibración de los equipos e instrumentos de medición.

3.4 OBLIGACIONES DE GNF

- Suministrar las tuberías de acero requeridas para la construcción del gasoducto de la calidad estipulada por la normativa técnica vigente.
- Suministrar los accesorios necesarios para el empalme del sistema de tuberías. (bridas, accesorios para derivaciones, codos, válvulas de seccionamiento, mangas termo retráctiles, empaques, otros)
- Ejercer labores de Dirección de obra bien sea en forma directa o indirecta, sobre las labores desarrolladas por las EECC.
- Suministrar toda la información requerida para el desarrollo de las obras, tales como: definición del trazado del gasoducto, definición de cruces especiales en vías principales y alternas, especificaciones técnicas internas sobre procesos y materiales, permisos y licencias para la ejecución de los trabajos, Cartografía básica del lugar donde se instalaran las tuberías.

3.5 INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS EECC

Las EECC deben contar con la infraestructura administrativa que le permita desarrollar adecuadamente las labores objeto del contrato. Por lo tanto debe disponer de oficinas, computadores, software (con licencia), aplicable a labores de ingeniería, Autocad, equipos de comunicación celular, y demás facilidades indispensables para la ejecución de los trabajos. Taller que cumpla los requerimientos mínimos de seguridad, higiene, salud ocupacional para permitir que el personal de obra mecánica, realice las actividades de forma segura, con áreas delimitadas para soldadura, pintura, montaje y demás procesos involucrados en la obra mecánica.

Se exigirán equipos de comunicación celular con plan de voz ilimitado al grupo GNFF y plan de datos mínimo con 2GB, para el personal de GNF de dirección, JOM, JOC y Coordinador de Seguridad. Dicho costo deberá ser tenido en cuenta en el AIU y no se permitirán planes restrictivos de discado a otra compañía o a teléfonos fijos.

Las EECC deben contar con vehículos como camionetas, volquetas y grúas con una antigüedad no superior a los 6 años.

Las EECC deben iniciar las obras con toda la infraestructura ofrecida en un plazo máximo de treinta (30) días calendario contados a partir de la asignación del primer encargo. En caso de incumplimiento se dará por terminado el contrato y se harán efectivas las pólizas correspondientes.

Las EECC deben sistematizar la información correspondiente a las obras ejecutadas, por lo tanto los informes y cuentas de cobro presentadas deben corresponder a los formatos que para tal efecto se definan.

3.5.1. ORGANIZACIÓN INTERNA DE LAS EECC

Las EECC tendrán que presentar un organigrama general de la EMPRESA y de la organización de la obra.

Las EECC deben presentar la relación de todo el personal administrativo destinado a la ejecución del contrato con un resumen de la hoja de vida de los profesionales que tendrán a cargo la realización de los trabajos en campo.

Las EECC deben nombrar un JOM (Jefe de obra Mecánica), profesional de la Ingeniería previamente aceptado por GNF que lo represente a todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento del contrato y con las mismas facultades para resolver los problemas que se presenten. Dicho representante dedicará su tiempo exclusivamente al trabajo objeto del contrato y asistirá a todos los comités de obra a que sea convocado.

3.5.2 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Las EECC deben disponer de una estructura organizacional sólida con herramientas adecuadas de control y aseguramiento de la calidad de las obras, enfocadas hacia los siguientes aspectos:

3.5.2.1. Sistema de Calidad

- Las EECC deben efectuar una definición clara de responsabilidades dentro de su organización, realizando una integración de los procedimientos, procesos y recursos disponibles para garantizar la calidad de las obras ejecutadas.

- Las EECC deben disponer de procedimientos e instrucciones escritas como soporte de su sistema de calidad.

- Las EECC deben verificar la efectiva implementación de los procedimientos e instrucciones de que dispone, como herramientas de control de calidad.

- Las EECC deben contar un sistema de calidad ISO

- Al final del primer año del contrato la EECC debe contar con calificación RUC (Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y ambiente para contratistas) con valoración mayor o igual a 86 puntos.

3.5.2.2 Control de Adquisiciones

- Las EECC deben asegurarse de que los materiales adquiridos por él están conformes con los requisitos especificados.

- Las EECC deben seleccionar a los proveedores con base en su aptitud para cumplir con los requisitos y exigencias de calidad del contrato.

- Las EECC deben asegurarse de que los sistemas de control de calidad de los proveedores sean efectivos.

3.5.2.3 Control en la Construcción

- Las EECC deben aplicar los procedimientos constructivos, especificados por GNF, asegurando que se ejecuten en forma controlada sin afectar las especificaciones de calidad de las obras.

- Las EECC deben supervisar y controlar el proceso constructivo, constatando las características finales de las obras y garantizando que

cumplan los requisitos de calidad establecidos y los tiempos previstos para tal fin.

- Las EECC deben evaluar la ejecución de los trabajos mediante comparación con los procedimientos e instrucciones escritos.

3.5.2.4 Inspecciones y Pruebas

- Las EECC dispondrán de los equipos de inspección y control, de los medios materiales y humanos necesarios para conseguir la calidad requerida de las obras, contando con todos las certificaciones de calibración y mantenimiento necesarias para la correcta ejecución de las labores.

- Las EECC deben efectuar las pruebas e inspecciones finales, de acuerdo con los procedimientos escritos con el fin de comprobar con evidencias, que las obras ejecutadas cumplen con los requisitos especificados.

- Se deben diligenciar y conservar los documentos y registros que prueben que las obras han cumplido con las inspecciones establecidas.

3.5.2.5 Plan de Seguridad Industrial y HSE

- Las EECC deberán desarrollar un completo Plan de Seguridad Industrial, enfocado a las siguientes actividades: Seguridad vial, permisos de trabajo, manejo del cambio, levantamiento de cargas, trabajos en alturas, aislamiento de energía, excavaciones e Ingresos a espacios confinados y cualquier otra actividad que genere acciones seguras de trabajo.

- Las EECC deberán contar con una política clara de seguridad para el desarrollo de cada una de las actividades en la obra.

- Las EECC deberán contar con los respectivos planes de emergencia según la revisión de los potenciales escenarios, los cuales deberán estar implementados antes del inicio de los trabajos.

- Las EECC dentro de su plan de seguridad deberá tener definido el cuadro de responsabilidades de acuerdo a los requisitos de la obra.

3.5.2.6 Control de Obra Defectuosa

- Las EECC deben tener control absoluto sobre las obras defectuosas evitando que sean entregadas a GNF incumpliendo con las especificaciones exigidas.

- Las EECC debe supervisar y controlar el proceso constructivo, constatando las características finales de las obras y garantizando que cumplan los requisitos de calidad establecidos.

- Las EECC deben identificar las causas de las obras defectuosas y adoptar las acciones correctivas que se requieran para evitar su repetición.

- Las EECC deben analizar los procesos, operaciones y quejas, con el fin de eliminar las causas que potencialmente están generando las obras defectuosas.

- Las EECC deberán llevar un registro de las obras defectuosas y de la acción tomada para su corrección.

3.5.2.7. Control de Materiales

Las EECC deben contar con métodos y medios adecuados para manejo y almacenamiento de los materiales fungibles y demás aportados por el para la ejecución de los trabajos y los suministrados por GNF tales como tuberías, válvulas, reguladores, medidores, accesorios, bridas, empaques, espárragos, etc.

Continuamente debe verificarse el estado de los materiales almacenados con el fin de prevenir cualquier deterioro, en cuyo caso se deben identificar y separar aquellos que acusen daño o alteración de sus características que los hagan inadecuados para su uso en las obras.

Los materiales recibidos por las EECC, que acusen daño por manejo inadecuado durante las actividades de transporte y almacenamiento serán cobrados por GNF según el costo registrado en libros más un quince por ciento (15%) adicionando el impuesto IVA.

De igual forma se procederá en caso alteración o pérdida de los materiales suministrados por GNF.

3.5.2.8 Formación y Entrenamiento

- Las EECC deben identificar las necesidades de entrenamiento del personal a su cargo y suministrar la formación y capacitación que requieran en función de la labor que desempeñan.

- El personal que realice las labores de soldadura debe estar calificado con base en las normas técnicas vigentes.

- Las EECC deben conservar los documentos relativos a la formación y adiestramiento y certificación del personal, como el del manguero,

técnicos de pruebas y pinturas, operadores de equipos especializados como las tuneleadoras, retroexcavadoras y todo el personal que requiera capacitación de acuerdo a las necesidades de los proyectos de GNF.

3.5.2.9 Gestión Documental

- Las EECC deben disponer de **un responsable** del sistema de control de todos los documentos relacionados con el desarrollo de las obras.
- Todos los documentos que certifiquen la calidad de los trabajos deben estar revisados y aprobados por el GO de GNF.
- Todos los manuales, instrucciones y procedimientos documentados deben ser periódicamente actualizados. Aquellos obsoletos deben retirarse.
- La documentación generada en obra deberá ser incluida en el gestor documental de acuerdo a la hoja de chequeo entregada por GNF, de acuerdo al PE.02869.CO.

3.6 GESTOR DE OBRA

Las funciones del GO, se encuentran especificadas en la NT.0011.GNF-DG

3.7 ESPECIFICACIONES PARA SUMINISTRO DE MATERIALES

3.7.1 CONDICIONES DE SUMINISTRO

Las EECC deben suministrar todos los materiales como soldaduras, pinturas epóxicos y fungibles y accesorios necesarios para la correcta y oportuna ejecución de las obras, con excepción de tuberías, bridas, válvulas, codos, tees, caps. medidores, reguladores, accesorios para instrumentación, empaques, mangas termo retráctiles, espárragos y accesorios como three way tee, spherical etc. Los materiales suministrados por GNF serán entregados en el Almacén General ubicado en la Calle 68D No 12 A – 35 y/o en el campamento localizado en Zipaquirá - Cundinamarca.

Es relevante para Gas Natural Fenosa recordarle el cuidado que debe tener su empresa en el manejo de los materiales que son entregados por el almacén para su uso en las obras asignadas.

Es responsabilidad de su personal hacer una inspección del estado de los materiales recibidos y además es su obligación no aceptar elementos que estén incompletos en sus partes o que visualmente estén deteriorados.

De igual forma es responsabilidad de su personal custodiar y mantener en buen estado de almacenamiento los elementos y materiales mientras están en su poder antes de su instalación; así que desafortunadamente si alguno de los gestores de obra durante el proceso constructivo detectan elementos que no están aptos para su instalación, corresponderá a su Empresa el costo que implique reponerlos.

Sé que al interior de GNF, el Almacén debe asegurar igualmente el buen estado de los materiales y su adecuada entrega, no obstante todo sistema de gestión de la calidad incluye este tipo de controles para asegurar los mejores estándares en los materiales, evitar reprocesos y costos innecesarios.

Los materiales que suministren Las EECC deben ser nuevos y de una calidad tal que cumpla con todas las especificaciones técnicas contenidas en el presente documento, contando con su respectiva certificación de calidad de material. Queda entendido que éstos sólo podrán ser sustituidos por otros de calidad similar o superior mediante aprobación previa escrita del GO de GNF.

Las EECC deben presentar previamente al GO de GNF para su aprobación, las muestras correspondientes de los materiales que vaya a suministrar junto con la copia de la Certificación técnica que respalda su calidad, las especificaciones completas de manejo, almacenamiento, alistado, aplicación y un ofrecimiento formal de asesoría del respectivo fabricante. Una vez aprobado el material, las normas y especificaciones del mismo, se consideran como parte integrante de las presentes especificaciones.

La totalidad de los materiales que entregue GNF, serán debidamente discriminados y medidos ante las EECC o sus representantes autorizados, e igual procedimiento se aplicará para el recibo de las existencias finales de la obra. La diferencia resultante, será descontada del Acta Final de liquidación de obra. Los materiales faltantes serán a cargo de las EECC y se facturarán conforme a los precios comerciales al momento de la liquidación, más un quince por ciento (15%) por administración.

3.7.2. RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES SOBRANTES

Todos los materiales sobrantes suministrados por GNF deben ser restituidos en sus bodegas, ubicados en la Calle 68D No 12 A - 35 y/o en el campamento de Zipaquirá. El certificado de restitución de los materiales sobrantes debe estar justificado por los inventarios entre los materiales suministrados por GNF y los inventarios de los tubos y materiales realmente instalados en cada uno de los frentes de acuerdo al formato FO 13 del Procedimiento PE.02869.CO. del libro de obra.

Las EECC de igual forma indicará el procedimiento a seguir para el control del inventario anexando a la propuesta los formatos desarrollados para tal fin.

Los materiales suministrados por GNF diferentes a tuberías tales como válvulas, mangas, bridas, etc., deben corresponder en un 100% con el inventario inicial.

Las EECC elaborarán el balance final de materiales con el visado correspondiente por parte del GO de GNF, con el fin de recibir el paz y salvo respectivo, antes de la última acta de cobro parcial.

Si las EECC desean utilizar un material diferente al autorizado debe presentar una solicitud escrita, justificando la modificación y garantizando que dicho cambio no significa inconvenientes para la calidad de la obra. GNF una vez analizada la solicitud, dará respuesta por escrito.

Si durante el transcurso de la obra se considera que la calidad de alguno de los materiales aprobados ha desmejorado, el GO de GNF puede solicitar a la EECC el cambio del producto, el cual debe ser reemplazado en forma inmediata, sin que esto modifique en manera alguna el precio, o el plazo propuesto por la EECC, sometiéndose nuevamente al proceso de aprobación exigido.

3.7.3 SUMINISTRO DE SOLDADURA

Los electrodos deben cumplir con la especificación para electrodos revestidos de acero al carbono, designación ASTM-A233; AWS A 5.I-69; ASME SFA-5.1 y deben corresponder a aquellos utilizados para la calificación del procedimiento de soldadura aprobado por GNF. El respectivo certificado de calidad de cada caja de electrodos debe estar disponible cuando el GO de GNF lo requiera.

Las EECC, en su propuesta deben incluir el procedimiento de manejo y almacenamiento de electrodos de soldadura en taller y en campo por frente de trabajo, indicando los medios, materiales y equipos utilizados para tal fin. Todos los electrodos deben contar con la certificación correspondiente emitida por el fabricante.

3.8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCION

Todas las especificaciones técnicas que se relacionan en el presente documento están orientadas hacia el cumplimiento de la normativa técnica vigente.

Las EECC deben cumplir con las especificaciones técnicas estipuladas por el Grupo Gas Natural Colombia definidas en las normas internas que apliquen a la construcción de gasoductos de transporte y distribución en tuberías de acero y las complementarias que emita GNF.

Todos los trabajos de Las EECC deberán ser ejecutados diligentemente, en forma continua, obrando en todo de buena fe y con el cuidado, la pericia y la

habilidad necesaria de acuerdo con una buena técnica de construcción de gasoductos.

Es de anotar que en el análisis de precios unitarios se debe incluir el valor de la mano de obra del JOM.

3.8.1 RETIRO Y TRANSPORTE DE TUBERIA

3.8.1.1 Descripción

Serán de cargo total de las EECC los costos y arreglos necesarios para retiro, el cargue, transporte, descargue y almacenamiento de todos los materiales desde los sitios donde los suministra GNF, hasta sus bodegas, sitios de almacenamiento y frentes de obra.

Las EECC recibirán los materiales en los sitios definidos por GNF y deben verificar el buen estado de los mismos. Después de retirado, no habrá lugar a reclamaciones por los defectos o averías que se presenten y evidencien el mal manejo y transporte por parte de las EECC.

Para el caso específico de la tubería, las EECC y el representante del almacén de GNF realizarán una inspección visual detallada del buen estado de la tubería, los biseles y el recubrimiento. Todo daño encontrado debe quedar registrado e identificado con el número de tubo respectivo. Las evidencias de daño en el recubrimiento serán marcadas con tinta indeleble para su posterior reparación. Después de retirada la tubería, cualquier evidencia de daño adicional a los identificados en el retiro, deberá ser asumido en su totalidad por las EECC.

El transporte de los materiales a los diversos sitios donde se necesiten será efectuado por las EECC a su cuenta y riesgo y bajo su exclusivo cuidado y responsabilidad.

El transporte, manejo, instalación o reparación de la tubería, no debe reducir el espesor de pared en ningún punto a un espesor menor del 90% del espesor nominal de la tubería. Las actividades de transporte acopio y almacenamiento de tubería se deben realizar de acuerdo a lo especificado en las especificaciones de producto entregada por el fabricante.

Todos los materiales que se almacenen deberán entibarse o apilar, protegiéndolos y manteniéndolos conforme a las normas y recomendaciones de los respectivos fabricantes y a las indicaciones que dé al respecto la el GO de GNF.

Cualquier daño o pérdida debido a descuido, mal manejo, mal almacenamiento o cualquier otra causa imputable a las EECC, será pagado por éstas, sin que el tiempo perdido por su reposición sea causal de aumento en el plazo para la ejecución del contrato.

Los vehículos y/o camabajas destinados para el manejo y transporte de tubería deben presentar buenas condiciones mecánicas que garanticen seguridad en el transporte, adicionalmente deben mantener al día todos los permisos y licencias necesarias para transitar.

3.8.1.2 Herramientas y equipos

Se utilizarán grúas, camiones, tipo cama-baja y/o tracto camión. Adicionalmente los aparejos, eslingas polines, tablones y todas las herramientas menores para la correcta ejecución de este ítem. (El gancho para carga de la grúa debe contar con seguridad).

3.8.1.3 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será el metro (m) de tubería transportado y recibida a satisfacción por el GO de GNF.

Las EECC deben tener presente que ***el único transporte que se reconocerá es el del retiro de tubería de acero del almacén ubicado en Zipaquirá, cualquier otro costo de transporte se entiende incluido dentro de los precios globales.*** (Ítems 4.3, 6.3, 8,3, 10,3 y 14.3).

3.8.2 TENDIDO DE TUBERIA

3.8.2.1. Descripción

El tendido de la tubería al lado de la zanja debe ser ejecutado de forma tal que esta no sufra daños incluido el recubrimiento.

La tubería no podrá ponerse en el terreno sin las debidas protecciones con el fin de evitar daños en el recubrimiento, abolladuras, corrosión, etc., condiciones que se deberán mantener hasta que sea instalada adecuadamente en la zanja.

La tubería se debe apoyar sobre polines y la superficie en contacto con la tubería debe estar protegida con sacos de aserrín o arena, de igual forma la tubería puede ser tendida únicamente sobre estos sacos y en ningún caso estará en contacto directo con el piso.

La tubería deberá quedar apoyada a una distancia no mayor de cuatro metros (4mt) entre cada uno de los apoyos y hasta que esta quede en su posición definitiva, deberán ponerse soportes provisionales cumpliendo con los requisitos anteriores. Todos los apoyos y superficies de contacto con la tubería deberán estar aprobados por el GO de GNF.

Si en alguna zona las EECC no han cumplido los requisitos anteriores y se ha producido daño a la tubería o el recubrimiento, la tubería afectada deberá

ser reparada y de ser necesario reemplazada por una nueva. El costo de reparar o retirar y recoger el tramo será a cuenta de las EECC y GNF cobrará la tubería dañada y su valor se descontará de las actas de pago. Lo anterior no generará atrasos en la programación de obra aprobada por GNF.

Con el fin de evitar acumulación de tuberías a lo largo de la línea, se debe proporcionar las condiciones necesarias para permitir el tendido de las mismas en forma continua y coordinada, de tal manera que no se encuentre ningún tubo almacenado fuera del área delimitada para los trabajos. Las EECC serán responsables de daños contra terceros causados por el incumplimiento de este numeral.

3.8.2.2. Herramientas y equipos

Se utilizarán, grúas o retroexcavadoras, polines sacos de arena y toda la herramienta menor requerida para la correcta ejecución del presente ítem.

3.8.2.3. Medida y pago

La unidad de Medida y pago será el metro (m) de tubería finalmente instalada, y recibida a satisfacción por el GO de GNF. Las EECC incluirán en su oferta todos los costos directos como la utilización del camión grúa con operador, polines, sacos de arena y la mano de obra necesaria para la correcta ejecución la cual debe incluir todos los elementos de protección personal e indirectos relacionados con la correcta ejecución del presente ítem, y la mano de obra necesaria (Ítems 4.4, 6.4, 8.4, 10.4 y 14.4).

3.8.3 ALINEACION, SOLDADURA Y BAJADO DE TUBERIA

3.8.3.1 Descripción

Las EECC deben tomar las precauciones necesarias para que el interior de los tubos se mantenga lo suficientemente limpio. Antes de proceder a alinear y soldar cada tramo, el tubo debe ser verificado internamente y de ser necesario limpiarlo.

Al finalizar cada jornada de trabajo los extremos de las deberán ser tapados convenientemente de tal forma que se impida el ingreso de agua, tierra, animales y en general todos los elementos extraños a la misma. El diseño de las tapas deberá ser aprobado previamente por el GO de GNF y no podrá ser modificado sin la aprobación de la misma.

En el evento que no se cumpla la condición anterior, Las EECC antes de empalmar los tramos de tubería, deberá limpiar y secar la totalidad de la

longitud afectada dejándola como mínimo en las condiciones presentadas al momento de soldar.

Estas especificaciones, la norma API 1104 (última edición) y las demás consignadas en el numeral 3.8.2. que le sean aplicables, regularán todo el procedimiento de soldadura en la construcción.

Todas las máquinas soldadoras, alineadoras, y biseladoras deberán ser del tipo apropiado y aprobado por el GO de GNF, y se mantendrán en las mejores condiciones de funcionamiento; caso contrario se ordenará su reemplazo.

Las EECC presentarán el procedimiento de verificación de los equipos motosoldadores por frente de trabajo y dispondrá de manera continua durante la ejecución de los trabajos de soldadura de una pinza amperimétrica que permita verificar los valores de voltaje y amperaje de sus equipos.

Todos los insumos para la labor de soldadura serán suministrados por las EECC.

Las EECC antes de soldar cualquier tubo, componentes de tubería o equipos relacionados, deberán presentar y establecer un procedimiento de soldadura debidamente calificado. De igual manera, todos los soldadores que vayan a desempeñar la ejecución de juntas de soldadura deben ser calificados para el procedimiento establecido. Los criterios de aceptación de procedimiento de soldadura y calificación de soldadores se regirán en un todo por la Norma API 1104.

Las EECC deberán describir y detallar por frente de trabajo, el sistema y método que utilizará para la soldadura de la tubería. En cualquier caso deberá utilizarse grapa alineadora. Cuando la alineación se realice con grapa interna, el cordón de raíz debe ser completado en su totalidad antes de que la tensión de la grapa sea retirada. Si se utiliza grapa alineadora externa, se aceptará retirar la grapa antes de terminar el cordón de raíz siempre y cuando se tengan segmentos de cordón de igual longitud espaciados uniformemente alrededor de la circunferencia de la junta y la longitud total sea por lo menos del 50% de la circunferencia de la tubería.

El tipo y diámetro de electrodos a utilizar en las uniones de la línea se establecerá de acuerdo con el resultado obtenido en la calificación del procedimiento.

Si por cualquier circunstancia se hace necesario cambiar la marca de la soldadura con la cual se calificó el procedimiento, la nueva deberá ser aprobada por el GO de GNF, previas pruebas de la misma y recalificación del procedimiento a costo de las EECC y a satisfacción de GNF.

Para que los soldadores puedan intervenir en los trabajos deberán estar calificados de acuerdo con las especificaciones de la norma API 1104. Para las pruebas de calificación, las EECC proveerán la mano de obra, materiales, la

soldadura, que será del mismo tipo, diámetro y marca que se vaya a utilizar en el transcurso de la obra, equipo de corte para reparación muestras y su alistamiento, equipo de soldadura etc., la tubería será suministrada por GNF en los diámetros especificados a utilizar en cada frente de trabajo y estará a cargo de las EECC, los costos de retiro, corte y transporte desde los sitios de entrega definidos por GNF.

Las EECC suministrarán al GO de GNF la calificación del procedimiento de soldadura aplicable a la actividad que se está desarrollando, teniendo en cuenta que ese procedimiento y el (los) soldadores que la presentaron estén presentes tanto en obra como en taller.

En el evento que las EECC cuenten con un procedimiento calificado para los diámetros, espesores y calidades dentro del mismo grupo de la tubería a emplear en los trabajos y adicionalmente sus soldadores cuenten con las calificaciones vigentes, GNF realizará una calificación de los soldadores específica para el proyecto al inicio del mismo, mediante inspección radiográfica de una junta realizada por cada soldador en posición del tubo 6G (45°).

El GO de GNF podrá ordenar el corte y el retiro para sus análisis, de las uniones de tubos efectuadas en la línea, si estas soldaduras están defectuosas de acuerdo con la norma API 1104, el costo de restaurar la misma y las pruebas realizadas, serán de cuenta de las EECC y se podrá, si se considera conveniente descalificar el soldador o soldadores respectivos.

Además de los anteriores requerimientos y los que especifique el fabricante de la soldadura se tendrán en cuenta los siguientes factores:

a) Los soldadores deben identificar su trabajo por medio de marcas en los tubos adyacentes a la soldadura, de manera clara para que el GO de GNF, puedan identificar no sólo el nombre del soldador o soldadores (estampe), el número de junta. Estas marcas se deben ejecutar en la totalidad de soldaduras y se debe llevar a un registro de las personas que ejecutaron las soldaduras. Esta información también es indispensable para que la empresa de ensayos no destructivos (E.N.D.) pueda verificar las soldadura y el estampe del soldador.

La marcación de las juntas deberá realizarse de la siguiente forma:

- Nombre de obra
- Diámetro de Junta
- Estampe soldador
- Fecha

b) Las EECC repararán por su cuenta y costo incluyendo el valor de la radiografía tomada después de la reparación, aquellas soldaduras que a juicio

de la empresa de E.N.D. y el GO de GNF, con base en la inspección visual y el análisis radiográfico, estén defectuosas según con lo establecido por el API 1104.

Adicionalmente cuando se presenten indicaciones permitidas por la norma pero recurrentes tales como excesos de penetración, falta de fusión y otras, a criterio del GO de GNF se podrá exigir el corte de tubería, cambio de soldador, verificación de equipos y materiales de aporte. Queda claro que todas las reparaciones presentadas se deben hacer antes de ejecutar la prueba hidrostática ó neumática.

c) Después de ejecutada la prueba de presión no se debe realizar ninguna actividad mecánica sobre las juntas. Una vez probado y aceptado un tramo, cualquier corte que sea necesario ejecutar, deberá ser aprobado por escrito por el GO de GNF.

d) Los biseles de la tubería deben limpiarse perfectamente con equipo eléctrico, o en su defecto con limas, hasta dejar el metal libre de óxido y mugre en toda su superficie. La superficie del biselado no podrá permanecer expuesta al aire más de una (1) hora después de haber sido retirada toda la suciedad y oxido en caso contrario, se deberán limpiar nuevamente los biseles.

e) Cuando las EECC decidan soldar de noche, debe solicitar la autorización respectiva por escrito con una anticipación de por lo menos de seis (6) horas al GO de GNF y, indicando claramente los equipos auxiliares (iluminación, lámparas con focos alógenos, en caso de estar en vías tener luces intermitentes, plantas eléctricas, etc. que empleará). El GO de GNF aprobará o no la ejecución de actividades de soldaduras nocturnas.

f) GNF efectuará por su cuenta el control radiográfico al 100% de las juntas soldadas, siendo obligación de las EECC reemplazar o reparar por su cuenta las juntas que se encuentren defectuosas, incluyendo el costo de las radiografías, sin discutir el criterio de la empresa de E.N.D. **El valor de las radiografías de las juntas reparadas, este será descontado de las Actas de Pago con un incremento del 12% por Administración.**

g) Todas las máquinas soldadoras, alineadoras y biseladoras deberán ser aprobadas por el GO de GNF y deben ser mantenidas por el EECC en óptimas condiciones de trabajo, en caso contrario se ordenará su reemplazo.

Una vez soldada la tubería e instaladas las mangas de protección de las juntas se bajará a la zanja evitando que roce las paredes de la misma o cualquier otro obstáculo cercano (redes de otros servicios, cajas de inspección, etc.,). Todos los objetos extraños como pedazos de madera, tubos, piedras, desperdicios, etc., que pudieran perjudicar el revestimiento de la tubería deberán ser retirados de las zanjas antes de proceder al bajado de la tubería.

Previo al bajado, se deberá comprobar el estado del revestimiento mediante el empleo de Holiday Detector calibrado a la tensión correspondiente según el revestimiento y las mangas a revisar de acuerdo al PE.CO.3472. Una vez revisada la tubería y reparadas las eventuales fallas localizadas, se procederá a bajar la misma y realizar por lo menos un tape de 10 cm con arena por encima de la cota clave de la tubería. La tubería deberá quedar soportada en toda su longitud en el fondo de la zanja para evitar que quede sometida a tensiones.

La tubería deberá ser instalada siguiendo el perfil del terreno en el fondo de la zanja sin generar en el tubo cortes o doblados innecesarios por deficiente conformación de la zanja.

Es obligatorio usar eslingas de material suave en perfecto estado y certificadas (fibra sintética) para manejar la tubería durante la maniobra de bajado, con el fin de prevenir daños en el revestimiento. Cualquier daño producido al recubrimiento debe ser reparado y verificado con el "Holiday Detector" con la respectiva aprobación del GO de GNF.

La tubería debe ser puesta directamente sobre el fondo de la zanja, y donde sea necesario se dejarán "Slack Loops" , es decir, porciones de tubería sobresaliendo de la zanja, apoyada sobre sacos de arena, de tal manera que sobresalgan del piso formando curvas verticales dentro de la flexibilidad natural de la tubería. Los Slacks Loops deben bajarse en las mañanas o en las noches cuando el tubo este frío y no necesite ser forzado para entrar en la zanja.

3.8.3.2. Materiales

Se utilizaran materiales como soldadura (electrodos) de acuerdo al procedimiento establecido, discos, gratas, acetileno, oxigeno, eslingas y demás fungibles necesarios para llevar a cabo esta actividad.

3.8.3.3. Herramientas y equipos

Los equipos, herramientas y materiales necesarios para ejecutar las labores del presente ítem, serán suministrados en su totalidad por las EECC. Los vehículos tales como grúas, camiones, camionetas (de menos de 6 años de antigüedad), motosoldadores deberán presentar buenas condiciones mecánicas que garanticen la seguridad en las maniobras a desarrollar, sus operarios deben demostrar experiencia y destreza en la conducción de los vehículos y mantener en regla todos los documentos y permisos que puedan ser solicitados por las autoridades.

Se utilizarán grúas, retroexcavadoras (en casos especiales), motosoldadores, equipos de soldadura, alineadores internos y/o externos, pulidoras, cortatubo, biseladora, equipo de oxicorte equipos de detección (Holiday Detector), cortatubos en muy buenas condiciones, equipos de transporte como

camioneta, camión y todas las herramientas menores requeridas para la correcta ejecución del presente ítem. Es de anotar que en análisis unitario que dentro el precio de los vehículos y equipos se debe tener en cuenta el operario con su respectiva dotación y el combustible necesario para la operación.

Cualquier vehículo que ingrese a realizar trabajos en la obra debe tener previa autorización del GO de GNF.

3.8.3.4. Medida y pago

La unidad de Medida y pago será el metro (m) de tubería finalmente instalada, y recibida a satisfacción por el GO de GNF. (Ítems 4.5, 6.5, 8.5, 10.5 y 14.5).

3.8.4 RECUBRIMIENTO DE JUNTAS CON MANGAS TERMORETRACTILES TIPO MASTIC.

3.8.4.1. Descripción

La instalación de mangas termo retráctiles se realizará en el ciento por ciento de las juntas salvo donde hay accesorios como tee, codos y otros elementos, donde se aplicara pintura epóxica y la instalación de media manga, siguiendo las instrucciones y exigencias del fabricante. Se emplearán mangas tipo Mastic WPC 65M o similar, el GO de GNF seleccionará una manga de la producción diaria que será sometida a prueba de adherencia, lo cual obliga a realizar una reparación en la zona de prueba. Dicha reparación debe estar incluida en el valor del presente ítem. Las EECC deberán demostrar que el personal destinado para esta labor, cuenta con instrucción, experiencia y calificación respectiva necesaria para la instalación de este tipo de mangas, La mencionada calificación será emitida por la empresa representante del fabricante, de lo contrario deberá solicitarle al proveedor del material la instrucción y calificación para su personal de acuerdo al procedimiento aplicable.

La aplicación se realizara de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

3.8.4.2. Herramientas y equipo

Se utilizará antorchas de gas propano, rodillos, lijas, pulidoras, planta eléctrica, Holiday detector, grasas camioneta para el transporte de materiales cilindro de gas propano y toda herramienta menor para la correcta ejecución de este ítem, de acuerdo a las indicaciones del proveedor del material. Las EECC deberán incluir en este ítem la totalidad de herramientas, insumos y recurso humano involucrado en los trabajos con su respectiva dotación

3.8.4.3 Materiales

Las EECC suministraran el gas propano, gratas, lija, las mangas serán suministradas por GNF.

3.8.4.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será la Unidad (und) de manga instalada y recibida a satisfacción por GNF. (ítems 4.6, 6.6, 8.6, 10.6 y 14.6).

3.8.5 PRUEBA HIDROSTÁTICA

3.8.5.1 Descripción

Las EECC efectuarán la prueba hidrostática de la red, de acuerdo con los requerimientos contenidos en estas especificaciones y en el procedimiento PE.02841.CO y el presentado por las EECC que haya sido aprobado previamente.

Las EECC proporcionarán las válvulas, bridas, tubería y las conexiones necesarias para la construcción de los múltiples, trampas y aditamentos necesarios para la prueba, así como los raspadores para la limpieza, espumas para el secado de la tubería y el paso de platinas de calibración; también los instrumentos de prueba, bombas para el agua, inhibidores, tuberías para el llenado y drenaje de agua, mano de obra, equipo de transporte y soldadura la cual se cancelara con el ítem respectivo y cualquier otro material o equipo que se necesite para la limpieza interior de las tuberías, las pruebas y el secado de las mismas y para la reparación o reemplazo de materiales o trabajos defectuosos.

El GO de GNF será el encargado de supervisar y verificar el cumplimiento del procedimiento de prueba hidrostática.

Las EECC informarán al GO de GNF con una anticipación de por lo menos ocho (8) días hábiles, sobre la iniciación de todos los trabajos relacionados con el proceso de prueba hidrostática; igualmente incorporará y pondrá al frente de su realización un Ingeniero con experiencia en este campo.

Las EECC presentarán un procedimiento detallado de prueba hidrostática y lo someterá a consideración del GO de GNF; este procedimiento tendrá en cuenta las especificaciones contenidas en este numeral; además deberá incluir aspectos como la prueba de aire, paso de platina calibradora, llenado, vaciado y secado, incluyendo las medidas de seguridad ante eventualidades que se puedan presentar y el plan de contingencia a seguir.

La prueba hidrostática deberá realizarse por espacio de 24 horas a una presión, 1.4 veces de la presión de diseño del gasoducto, es decir 48 bar (720 psig).

Las válvulas que pueda haber en la línea construida se excluirán de la prueba y en su lugar se instalarán carretes bridados con el mismo avance.

Se anexará al procedimiento la lista completa del personal encargado de la ejecución de las pruebas, los aparatos, equipos e instrumentos, materiales e instalaciones a emplear, los puntos "toma" y "descarga" del agua, características de la misma y todas las demás circunstancias particulares de la prueba exigidas en esta especificación.

Antes de llevarse a cabo el proceso de secado deberá pasarse continuamente tantos raspadores del tipo espuma como sean necesarios hasta que se evidencie la no presencia de agua al inspeccionarlos, una vez salgan de la tubería a criterio del GO de GNF. Durante todo el proceso de prueba y secado con espumas, deben estar instaladas las respectivas cabezas de prueba.

Las EECC presentarán un procedimiento detallado de prueba hidrostática y lo someterá a consideración del GO de GNF; este procedimiento tendrá en cuenta las especificaciones contenidas en este numeral; además deberá incluir aspectos del la norma API -STD-1104 "STANDART FOR WELDING PIPE LINES AND RELATED FACILITIES", incluyendo las medidas de seguridad ante eventualidades que se puedan presentar y el plan de contingencia a seguir.

La prueba se realizará una vez la GNF haya aprobado la solicitud para su realización.

Si al llenar un tramo, el punto de llenado no está localizado en un extremo, sino en un punto intermedio, es necesario enviar un raspador en cada sentido. El llenado deberá realizarse por el punto más bajo.

La prueba hidrostática no podrá preceder en ningún caso a la toma de radiografías ó a la reparación de las soldaduras defectuosas.

Las pruebas de presión deberán ser practicadas teniendo en cuenta lo establecido en las normas ASME B31.8, API 1110 y NT-021-ESP.

El agua empleada para la prueba debe ser adquirida a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, en la planta de tratamiento de Tibitóc o directamente a los acueductos Municipales. En todos los casos debe ser agua potable.

3.8.5.2 Equipo e Instrumentación

Las EECC suministrarán la instrumentación y los equipos necesarios para llevar a cabo las pruebas exitosamente. Las especificaciones y características sobre los materiales, plantas e instrumentación serán entregadas por Las EECC y se incluirán en los registros de prueba.

Previo a la ejecución de la prueba, se debe presentar al GO de GNF e los certificados de calibración vigentes de los equipos y la instrumentación.

Las EECC suministrarán los siguientes aparatos, equipos e instrumentos, materiales e instalaciones (para efectos de la oferta, deberá certificar la disponibilidad de cada uno de ellos):

1. Cabezas de Prueba con trampas de lanzamiento y recibo para marranos de limpieza, espumas, etc.

2. Marranos de limpieza, calibración y llenado: Se emplearán marranos de poliuretano, copas y cepillos.

3. Compresor de aire con capacidad superior a 7 bares.

4. Bombas para llenado: De alta capacidad y baja presión.

5. Bombas de presión de bajo caudal, con una potencia tal que produzcan una presión superior en un 20 % a la presión de prueba.

6. Balanza de Peso Muerto.

7. Manógrafo. registrador de llenado tendrá una precisión de 0.1 bar (1.5 psig). Las desviaciones medidas mientras se mantengan constantes la presión y temperatura, no serán mayores de 0.02%. La inercia del aparato de medidos de presión (elevación de la presión después de una parada de la bomba) no debe superar a 1 bar/min (15 psig/min). Todos los manómetros deberán ser capaces de medir valores 20% superiores a los máximos previstos en las pruebas. El diámetro de la carátula del manómetro deberá ser de 4", para lograr un control de lectura eficaz. Toda la instrumentación debe estar de acuerdo al procedimiento PE.02841.CO. "Procedimiento para la ejecución de pruebas de presión, purgado y puesta en servicio en líneas de alta presión".

8. Termómetros. Los Termómetros para medición de temperatura exterior del aire tendrán una división de escala de 0,5 °C; los de medición de temperatura del agua de la tubería enterrada tendrán un vástago de penetración hasta la mitad del tubo y división de escala de 0,05 °C; el termómetro de medición de temperatura de la tubería superficial tendrá una división de escala de 0,05 °C.

9. Compresores para vaciado de la línea.

10. Conjunto de válvulas, platos de prueba, bridas, caps., accesorios y cualquier otro suministro relacionado con las operaciones de prueba.

11. Sistemas de comunicación y transporte para el personal.

Adicional a los equipos e instrumentos relacionados anteriormente Las EECC suministrarán los vehículos como camión, carrotanque con sus respectivos conductores y la dotación correspondientes así como el combustible requerido para la operación de los mismos; equipos tales como plantas eléctricas, grúas para manejo e instalación de cabezas de prueba, raspadores, equipos de medición, aditamentos necesarios para la prueba y el paso de platinas de calibración; insumos y toda herramienta menor para la correcta ejecución del presente ítem.

3.8.5.3 Materiales

Se requiere para la prueba hidrostática la utilización de agua, espumas, raspadores, platina calibradora.

3.8.5.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será el metro de tubería finalmente instalada, probada, secada (con espumas) y recibida a satisfacción por el GO de GNF. Las EECC incluirán en el valor de este ítem, todos los equipos e instrumentos, mano de obra materiales y los costos directos e indirectos involucrados para la correcta ejecución del presente ítem. (Ítem 4.7, 6.7, 8.7, 10.7, 14.7)

3.8.6 PRUEBAS NEUMÁTICAS

3.8.6.1 Descripción

Se podrá considerar la ejecución de pruebas neumáticas para tramos de tubería menores a 100 metros y los spools que permiten la conexión a las cajas de válvulas, Estaciones de Regulación y cualquier otro niple adicional que complemente la línea regular.

Las EECC adelantarán la prueba neumática de los isométricos y tuberías que se requieran, disponiendo del nitrógeno, instrumentos de prueba debidamente calibrados, mano de obra, transporte, soldadura y cualquier otro material o equipo que se requiera. La prueba se realizará utilizando nitrógeno a una presión de 550 psi y se observará su comportamiento durante el periodo de tiempo definido por el GO DE GNF.

Esta actividad se iniciará una vez hayan sido liberados los isométricos con respecto a montajes, soldaduras y torques de los diferentes elementos que la componen, así como de los ensayos no destructivos. El nitrógeno será inyectado a través de un manifold (árbol de pruebas) de conexión, el cual cuenta contará con las facilidades para controlar los parámetros de presión y temperatura del fluido de prueba, también dispondrá de una salida para realizar purgas al sistema (en caso de ser necesario) y de una salida para conectar el registrador gráfico de presión.

Las EECC presentarán un procedimiento detallado de prueba neumática y lo someterá a consideración del GO de GNF Así mismo será el encargado de supervisar y verificar el cumplimiento del procedimiento de prueba neumática.

Durante el tiempo de prueba se tomarán las lecturas de temperatura y presión. Las condiciones de prueba se deberán ceñir a lo definido en la NTC 3728 y en el procedimiento PE.02841.CO.

3.8.6.2 Herramientas y Equipos

Las EECC proporcionarán las válvulas, bridas, tubería y las conexiones necesarias para la construcción de los múltiples, y aditamentos necesarios para la prueba; también los instrumentos de prueba mano de obra, equipo de transporte y soldadura y cualquier otro material o equipo que se necesite para la limpieza interior de las tuberías, las pruebas y para la reparación o reemplazo de materiales o trabajos defectuosos.

Las EECC suministrarán los vehículos y equipos tales como plantas eléctricas, grúas para manejo e instalación de cabezas de prueba, equipos de medición, insumos y toda herramienta menor para la correcta ejecución del presente ítem.

3.8.6.3 Materiales

Las EECC suministraran el Nitrógeno para la realización de la prueba neumática.

3.8.6.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será el metro lineal probado, que se encuentre dentro de los rangos establecidos en las planillas de cotización.

La unidad de Medida y pago será el metro de tubería finalmente probada y recibida a satisfacción por GNF.

Las EECC incluirán en el valor de este ítem, todos los equipos e instrumentos, transporte desde el taller hasta el sitio de obra, mano de obra y los costos directos e indirectos involucrados para la correcta ejecución del presente ítem, en el costo de los vehículos está incluido el operario, dotación y los combustibles necesarios para la correcta operación de los mismos. (Ítem 4.8, 6.8, 8.8, 10.8, 14.8)

3.8.7 SECADO DE TUBERIAS

3.8.7.1 Procedimiento

El secado de tubería de acuerdo al PE.02841.CO, donde se relaciona el procedimiento necesario para garantizar el Punto de Rocío (Dew Point). Después de haber efectuado eficazmente el secado preliminar con raspadores de espuma absorbente (Foam Pig) incluidos dentro del ítem de pruebas hidrostáticas, se iniciará el secado o inhibición del agua para eliminar la formación de hidratos en la tubería. Estas operaciones podrán llevarse a cabo por cualquiera de las siguientes técnicas:

- Aire seco
- Circulación de gas inerte.

Las EECC devendrán garantizar que el punto de rocío (Dew Point) se encuentre a -42°C, valor que será medido con un higrómetro certificado y verificado en dicho procedimiento por personal de GNF. Las líneas una vez verificado su cumplimiento deberán dejarse inertizadas a una presión no inferior de 35 psi.

3.8.7.2 Herramientas y equipos

Según el procedimiento de secado empleado por Las EECC deberán suministrar los equipos para tal fin tales como compresor, intercambiador, unidad de secado, o depósitos de nitrógeno con sus respectivos intercambiadores, higrómetro, manómetros, acoples, termómetros y en general toda herramienta menor.

3.8.7.3 Materiales

Las firmas EECC serán las encargadas de suministrar el nitrógeno para llevar a cabo el citado procedimiento.

3.8.7.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será el metro de tubería finalmente instalada, e inertizada de acuerdo con los valores exigidos en el procedimiento aplicable y recibida a satisfacción por el GO de GNF. Las EECC incluirán en el valor de este ítem, todos los equipos e instrumentos, mano de obra materiales y los costos directos e indirectos involucrados para la correcta ejecución del presente ítem. (Ítem 4.9, 6.9, 8.9, 109, 14.9)

3.8.8 DOBLADO

3.8.8.1 Descripción

Se acepta el doblado de tubería de acero siempre y cuando sea efectuado en frío y siguiendo las normas vigentes aplicables a este procedimiento.

El radio mínimo de las curvas será el especificado en la norma ASME B31.8. No se permitirá el alargamiento o el arrugamiento excesivos, ni el adelgazamiento en la pared del tubo superior al 10%.

La diferencia entre el diámetro máximo y el diámetro mínimo de la sección de una curva no podrá ser mayor del 2,5% del diámetro nominal, para lo cual después de la ejecución de las curvas se pasará una galga calibradora. La distancia mínima entre una curva y una junta circunferencial soldada no podrá ser inferior a un metro.

Las zapatas de las dobladoras a emplear deben estar debidamente protegidas de tal forma que no se afecte el recubrimiento de la tubería.

Las EECC deberán presentar el procedimiento de doblado en frío por frente de trabajo, que se ajuste a los equipos específicos de doblado a utilizar en la obra, Se deberá indicar además el método, maquinaria y cálculo que se usará para la elaboración de las curvas y cuya finalidad será localizar el vértice de la misma en el sitio exacto del tubo a doblarse, y así lograr el empalme entre la línea ya soldada y las curvas ejecutadas.

Las EECC deben garantizar de acuerdo a su propuesta y procedimiento, la ejecución oportuna de los trabajos de doblado en cada frente de obra y acorde al horario de trabajo establecido. Se deben considerar las situaciones que se generen cuando se presenten interferencias que se deban sortear con la ejecución de doblado sin que se presenten retrasos o se dejen empalmes pendientes durante el avance de los trabajos.

3.8.8.2 Herramientas y equipos

Se utilizarán dobladoras adecuadas para el diámetro de la tubería, grúas, polines, eslingas y toda la herramienta menor requerida, y personal como el doblador y el tubero y demás personal requerido para esta labor el cual debe contar con todos su dotación y elementos de protección personal requeridos para llevar a cabo esta actividad en forma segura además de su respectiva dotación para la correcta ejecución del presente ítem.

3.8.8.3 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será el metro (m) de curva ejecutada efectivamente que corresponderá a la longitud de la curva medida en metros sobre el radio exterior de la misma entre sus puntos de inicio y fin. (Ítems 4.10, 6.10, 8.10, 10,10 y 14.10)

62
253

3.8.9 INSTALACIÓN TUBERIA MEDIANTE PERFORACIÓN DIRIGIDA

3.8.9.1 Descripción

Las EECC deberán tomar las precauciones necesarias para que el interior de los tubos se mantenga lo suficientemente limpio. Antes de proceder a alinear y soldar cada tramo, el tubo debe ser verificado internamente y de ser necesario limpiarlo.

Al finalizar cada jornada de trabajo los extremos de las deberán ser tapados convenientemente de tal forma que se impida el ingreso de agua, tierra, animales y en general todos los elementos extraños a la misma. El diseño de las tapas deberá ser aprobado previamente por el GO de GNF y no podrá ser modificado sin la aprobación de la misma.

En el evento que no se cumpla la condición anterior, las EECC antes de empalmar los tramos de tubería, deberá limpiar y secar la totalidad de la longitud afectada dejándola como mínimo en las condiciones presentadas al momento de soldar.

Estas especificaciones, la norma API 1104 (última edición) y las demás consignadas en el numeral 3.8.2. que le sean aplicables, regularán todo el procedimiento de soldadura en la construcción.

Todas las máquinas soldadoras, alineadoras biseladoras y de perforación deberán ser del tipo apropiado y aprobado por el GO de GNF, y se mantendrán en las mejores condiciones de funcionamiento; caso contrario se ordenará su reemplazo.

Las EECC presentarán el procedimiento de verificación de los equipos motosoldadores por frente de trabajo y dispondrá de manera continua durante la ejecución de los trabajos de soldadura de una pinza amperimétrica que permita verificar los valores de voltaje y amperaje de sus equipos.

Todos los insumos para la labor de soldadura serán suministrados por las EECC.

Las EECC antes de soldar cualquier tubo, componentes de tubería o equipos relacionados, deberán presentar y establecer un procedimiento de soldadura debidamente calificado. De igual manera, todos los soldadores que vayan a desempeñar la ejecución de juntas de soldadura deben ser calificados para el procedimiento establecido. Los criterios de aceptación de procedimiento de soldadura y calificación de soldadores se regirán en un todo por la Norma API 1104.

Las EECC deberán describir y detallar por frente de trabajo, el sistema y método que utilizará para la soldadura de la tubería. En cualquier caso deberá utilizarse grapa alineadora. Si se utiliza grapa alineadora externa, se aceptará

retirar la grapa antes de terminar el cordón de raíz siempre y cuando se tengan segmentos de cordón de igual longitud espaciados uniformemente alrededor de la circunferencia de la junta y la longitud total sea por lo menos del 50% de la circunferencia de la tubería.

El tipo y diámetro de electrodos a utilizar en las uniones de la línea se establecerá de acuerdo con el resultado obtenido en la calificación del procedimiento.

Si por cualquier circunstancia se hace necesario cambiar la marca de la soldadura con la cual se calificó el procedimiento, la nueva deberá ser aprobada por el GO de GNF, previas pruebas de la misma y recalificación del procedimiento a costo de las EECC y a satisfacción de GNF.

Para que los soldadores puedan intervenir en los trabajos deberán estar calificados de acuerdo con las especificaciones de la norma API 1104. Para las pruebas de calificación, las EECC proveerán la mano de obra, materiales, la soldadura, que será del mismo tipo, diámetro y marca que se vaya a utilizar en el transcurso de la obra, equipo de corte para reparación muestras y su alistamiento, equipo de soldadura etc., la tubería será suministrada por GNF en los diámetros especificados a utilizar en cada frente de trabajo y estará a cargo del CONSTRATISTA, los costos de retiro, corte y transporte desde los sitios de entrega definidos por GNF.

Las EECC suministrarán al GO de GNF los certificados de calificación de soldadores. Solamente se aceptará que el soldador trabaje en el terreno, de acuerdo con la forma que se presentó la prueba, tal como indique el certificado de calificación.

En el evento que las EECC cuenten con un procedimiento calificado para los diámetros, espesores y calidades dentro del mismo grupo de la tubería a emplear en los trabajos y adicionalmente sus soldadores cuenten con las calificaciones vigentes, GNF realizará una calificación de los soldadores específica para el proyecto al inicio del mismo, mediante inspección radiográfica de una junta realizada por cada soldador en posición 6G.

El GO de GNF podrá ordenar el corte y el retiro para sus análisis, de las uniones de tubos efectuadas en la línea, si estas soldaduras están defectuosas de acuerdo con la norma API 1104, el costo de restaurar la misma y las pruebas realizadas, serán de cuenta de las EECC y se podrá, si se considera conveniente descalificar el soldador o soldadores respectivos.

Además de los anteriores requerimientos y los que especifique el fabricante de la soldadura se tendrán en cuenta los siguientes factores:

a) Los soldadores deben identificar su trabajo por medio de marcas en los tubos adyacentes a la soldadura, de manera clara para que el GO de GNF, pueda identificar no sólo el nombre del soldador o soldadores (estampe), el

numero de junta Estas marcas se deben ejecutar en la totalidad de soldaduras y se debe llevar a un registro de las personas que ejecutaron las soldaduras. Esta información también es indispensable para que la empresa de ensayos no destructivos (E.N.D.) pueda verificar las soldadura y el estampe del soldador.

b) Las EECC repararán por su cuenta y costo incluyendo el valor de la radiografía tomada después de la reparación, aquellas soldaduras que a juicio de la Empresa de E.N.D. y el GO de GNF, con base en la inspección visual y el análisis radiográfico, estén defectuosas según con lo establecido por el API 1104. Adicionalmente cuando se presenten indicaciones permitidas por la norma pero recurrentes tales como excesos de penetración, falta de fusión y otras, a criterio del GO de GNF se podrá exigir el corte de tubería, cambio de soldador, verificación de equipos y materiales de aporte. Queda claro que todas las reparaciones presentadas se deben hacer antes de ejecutar la prueba hidrostática ó neumática.

c) Todas las soldaduras que sea necesario efectuar en la línea después de ejecutada la prueba de presión deben ser radiografiadas. Una vez probado y aceptado un tramo, cualquier corte que sea necesario ejecutar, deberá ser aprobado por escrito por el GO de GNF.

d) Los biseles de la tubería deben limpiarse perfectamente con equipo eléctrico, o en su defecto con limas, hasta dejar el metal libre de óxido y mugre en toda su superficie. La superficie del biselado no podrá permanecer expuesta al aire más de una (1) hora después de haber sido retirada toda la suciedad y oxido en caso contrario, se deberán limpiar nuevamente los biseles.

e) Cuando las EECC decidan soldar de noche, debe solicitar la autorización respectiva por escrito con una anticipación de por lo menos de seis (6) horas al GO de GNF y, indicando claramente los equipos auxiliares (iluminación, plantas eléctricas, etc.) que empleará. El GO de GNF aprobará o no la ejecución de actividades de soldaduras nocturnas.

f) GNF efectuará por su cuenta el control radiográfico al 100% de las juntas soldadas, siendo obligación de las EECC reemplazar o reparar por su cuenta las juntas que se encuentren defectuosas, incluyendo el costo de las radiografías, sin discutir el criterio de la empresa de E.N.D. **El valor de las radiografías de las juntas reparadas, este será descontado de las Actas de Pago con un Incremento del 12% por Administración.**

g) Todas las máquinas soldadoras, alineadoras biseladoras y de perforación deberán ser aprobadas por el GO de GNF y deben ser mantenidas por las EECC en óptimas condiciones de trabajo, en caso contrario se ordenará su reemplazo.

h) Un vez se de de alta la junta radiada se procederá a la instalación de la manga respectiva, es de anotar que cuando se trate de instalar las tuberías por medio de perforación dirigida se debe instalar una segunda manga sobre

la ya existente, estas mangas se pagaran en el ítem correspondiente para esta actividad.
Además se debe instalar doble manga en la punta del tubo a instalar (manga de sacrificio) para poder verificar si al introducir el tubo dentro del túnel hay algún tipo de desgarramiento de estas o ralladura y poder así garantizar la integridad del recubrimiento.

Una vez soldada la tubería e instaladas las mangas de protección de las juntas se procederá a instalar el tubo dentro del túnel evitando que roce el tubo con el piso al momento de halar la tubería utilizando sacos rellano con arena o rodillos

Previo al halado la tubería, se deberá comprobar el estado del revestimiento mediante el empleo de Holiday Detector calibrado a la tensión correspondiente según el revestimiento y las mangas a revisar. Una vez revisada la tubería y reparadas las eventuales fallas localizadas, se procederá a instalar la misma.

Es obligatorio usar eslingas de material suave en buen estado (fibra sintética) para manejar la tubería durante la maniobra de halado, con el fin de prevenir daños en el revestimiento. Cualquier daño producido al recubrimiento debe ser reparado y verificado con el "Holiday Detector" con la respectiva aprobación del GO de GNF.

3.8.9.2 Materiales

Se utilizaran materiales como soldadura (electrodos) de acuerdo al procedimiento establecido, discos, gratas, acetileno, oxigeno y demás fungibles necesarios para llevar a cabo esta actividad.

3.8.9.3 Herramientas y equipos

Los equipos, herramientas y materiales necesarios para ejecutar las labores del presente ítem, serán suministrados en su totalidad por las EECC. Los vehículos tales como Grúas, perforadora, motosoldadores deberán presentar buenas condiciones mecánicas que garanticen la seguridad en las maniobras a desarrollar, sus operarios deben demostrar experiencia y destreza en la conducción y operación de los vehículos y equipos y mantener en regla todos los documentos y permisos que puedan ser solicitados por las autoridades.

Se utilizarán grúas, perforadora para el halado, retroexcavadoras (en casos especiales), motosoldadores, grapas, pulidoras, cortatubos, biseladora, equipo de oxicorte equipos de detección (Holiday Detector) en muy buenas

64
255

condiciones equipos de transporte como camioneta y camión y todas las herramientas menores requeridas para la correcta ejecución del presente ítem como eslingas rodillos. Es de anotar que en análisis unitario que dentro el precio de los vehículos y equipos se debe tener en cuenta el operario con su respectiva dotación y el combustible necesario para la operación (Ítems 4.5, 6.5, 8.5, 10.5 y 14.5).

Cualquier vehículo que ingrese a realizar trabajos en la obra debe tener previa autorización del GO de GNF.

3.8.9.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será el metro (m) de tubería finalmente instalada, y recibida a satisfacción por el GO de GNF. Las EECC incluirán en su oferta todos los costos directos como la utilización de los vehículos y equipos descritos en el ítem con el combustible necesario y el operador correspondiente con su respectiva dotación, polines, sacos de aserrín ó arena, rodillos y la mano de obra necesaria para la correcta ejecución la cual debe incluir todos los elementos de protección personal e indirectos relacionados con la correcta ejecución del presente ítem, y la mano de obra necesaria incluyendo al ingeniero mecánico (Ítems 4.11, 6.11, 8.11,10.11, y 14.11).

En el presente ítem se incluye la alineación, soldadura y el halado de la tubería.

3.8.10 HOT TAP CON ACCESORIO WELDOLET

3.8.10.1 Descripción

Los trabajos de Hot Tap se realizarán sobre la tubería de 20", 14", 10", 8" 6" y 4" con salida de 6", 4" y 2" En la oferta, para la ejecución de las actividades de Hot Tap, Las EECC deben presentar el respectivo procedimiento incluyendo soldaduras en caliente y las medidas de seguridad ante eventualidades que se puedan presentar y el plan de contingencia general a seguir y uno especifico al momento de realizar el procedimiento, calificación del procedimiento de soldadura según el Apéndice B "In Service Welding" de la Norma API 1104.

GNF suministrará el equipo de Hot Tap y la información a cerca de la tubería en servicio como diámetro, espesor, calidad, presiones y flujo de operación. El ramal de salida sobre la tubería en servicio será construido con el empleo de weldolet (según el Apéndice G de la Norma ANSI B 31.8), posteriormente se efectuará la soldadura de un niple a dicho accesorio en cuyo extremo irá soldada una brida de cuello soldable para acoplar allí una válvula del tipo bola de paso completo. Tanto el niple y accesorios instalados como la válvula deben estar previamente probados neumáticamente a un valor de presión de 550 psig por un período de una hora, Los datos de presión y temperatura serán

registrados mediante manógrafo el cual debe utilizar carta con escala proporcional a la duración de la prueba que permita clara interpretación. Se tomarán lecturas adicionales cada 15 min en el formulario que se destine para tal fin.

Obtenidos los datos satisfactorios de prueba, se instalará el equipo de perforación en la válvula sobre el cual previamente debe haberse marcado la longitud del recorrido para efectuar la totalidad del corte. En el momento del retiro del equipo de perforación, Las EECC verificarán que no haya quedado ninguna fuga de gas y procederá a instalar una brida ciega en la válvula de bola.

Las EECC deberán presentar la calificación del procedimiento de soldadura según el Apéndice B "In Service Welding" de la Norma API 1104.

Para los trabajos de Hot Tap, GNF suministrará el equipo de Hot Tap marca TDW–101A y la información a cerca de la tubería en servicio como diámetro, espesor, calidad, presiones y flujo de operación.

Tanto el niple y accesorios instalados como la válvula deben estar previamente probados a un valor de presión de 500 psig. una vez esté listo el montaje respectivo antes de iniciar las labores de perforación.

Antes de instalar la válvula respectiva esta se debe probada previamente de acuerdo al procedimiento establecido para tal fin (PE.02825.CO. Especificaciones Técnicas para la Ejecución de Pruebas en Válvulas para líneas de Alta Presión). El costo de la prueba de válvula y su instalación están incluidos en el valor del presente ítem.

3.8.10.2 Herramientas y equipos

GNF suministrará el equipo de perforación TD Williamson 101 A o el 320 que para el diámetro de 6", las EECC serán las encargadas de transportar el equipo 320 de la bodega de GNF al sitio de obra y volverlo a llevar una vez se hayan concluido las actividades respectivas, el equipo debe estar en perfecto estado.

Las EECC se encargarán de proveer los equipos tales como motosoldador, compresor, pulidoras, biseladora, cortatubo, escaleras de acceso y andamio certificados extintor tipo satélite, a, los insumos necesarios para el trabajo, como electrodos de soldadura y todos los equipos de prueba requeridos (manógrafos, termómetros, manómetros, motobombas, elementos de señalización etc.), además del personal con la dotación respectiva incluyendo el arnés y la herramienta menor necesarios para la correcta ejecución del presente ítem.

3.8.10.3 Materiales

Para esta actividad Las EECC deben suministrar los electrodos para la soldadura, nitrógeno para las pruebas neumáticas, carta monográfica, gratas trenzadas y discos para la pulidora.

3.8.10.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será la unidad de Hot Tap ejecutado, el cual debe incluir todas las obras mecánicas tales como soldaduras, prueba neumática de válvulas (incluye la propia de derivación del Hot – Tap y las de instrumentación ya sean de aguja y/o bola con su respectivo montaje), y montaje de la mismas, prueba neumática del isométrico instalado, montajes, y el personal a involucrar en los trabajos incluido el ingeniero mecánico para la correcta ejecución. La unidad de Hot Tap se considera desde los elementos soldados directamente sobre la tubería en servicio, hasta la válvula finalmente instalada con la brida ciega respectiva. (Ítems 2.12, 4.12, 6.12)

3.8.11 INSTALACION DE FITTING (SPLIT TEE, SPHERICAL, THREE WAY TEE) Y HOT TAP.

3.8.11.1 Descripción

Este ítem corresponde a la instalación de un fitting a una tubería de 4", 6", 8", 10" y 14", esto de acuerdo al PE.02870.CO.

Teniendo en cuenta que el accesorio queda enterrado, se deberá incluir los costos para la protección del mismo con pinturas epóxicas y recubrimiento con petrolatum costo que estará incluido en el presente ítem. GNF dispondrá de los equipos para la perforación de la tubería en servicio e instalación del tapón "lock-O-Ring", así como la disponibilidad de la válvula sándwich.

Las EECC incluirán igualmente, el transporte de los equipos de la Bodega de GNF al sitio del trabajo y su devolución a la Bodega. Las EECC deberán presentar un procedimiento detallado de la actividad para la revisión y aprobación del GO de GNF, en este deberá presentar el plano de detalle del isométrico, cronograma hora a hora, procedimientos aplicables, recursos disponibles, aspectos de seguridad y salud ocupacional.

Los equipos de perforación serán operados por personal de GNF, la instalación o montaje de la válvula sándwich estará a cargo de las EECC. Una vez instalado el fitting e instalada la válvula sándwich así como el spool respectivo se debe hace una prueba Neumática a 500 psi de todo el sistema de acuerdo a lo establecido en el procedimiento PE.02841.CO. "Procedimiento para la ejecución de pruebas de presión, purgado y puesta en servicio en líneas de alta presión (NT-021-COL)".

Una vez instalado el fitting (Split tee, Spherical, 3 way tee) y realizada la respectiva limpieza y aplicado el epóxico se debe proteger el accesorio contra la corrosión) aplicando los siguientes componentes:

1. Enviroprime o similar, producto que se aplica después de la limpieza.
2. Envirotape o similar, cinta que se pone manualmente moldeando la superficie a recubrir.
3. Envirostretch wrap o similar, envoltura de plástico que se coloca sobre el revestimiento de Envirotape.
4. Flange coat, masilla para bridas que protege la interfaz entre la brida y los espárragos.

Estos productos se deben aplicar siguiendo el procedimiento recomendado por el fabricante y aplicando las pruebas de adherencia que correspondan.

Una vez aplicado el epóxico se debe proteger contra la corrosión los accesorios (Split tee, Spherical, 3 way tee). Las EECC presentaran el procedimiento para la ejecución de la actividad en donde se defina el procedimiento, recursos, materiales, herramienta menor y equipo necesarios para la ejecución de la actividad. Para esta actividad se requiere el uso de los siguientes componentes:
a. Enviroprime o similar, producto que se aplica después de la limpieza.
b. Envirotape o similar, cinta que se pone manualmente moldeando la superficie a recubrir.
c. Envirostretch wrap o similar, envoltura de plástico que se pone sobre el revestimiento de Envirotape
d. Flange coat, masilla para bridas que protege la interfaz entre la brida y los espárragos. Estos productos se deben aplicar siguiendo el procedimiento recomendado por el fabricante y aplicando las pruebas de adherencia que correspondan.

3.8.11.2 Herramientas y equipos

GNF suministrará el equipo de perforación TD Williamson 101 A o el 320 que para diámetros mayores o iguales a 6", las EECC serán las encargadas de transportarlo de la bodega de GNF al sitio de obra y volverlo a llevar una vez se hayan concluido las actividades respectivas, en el mismo estado.

Las EECC de suministraran los equipos tales como motosoldador, compresor, equipo de san blasting, pulidoras, biseladora, cortatubo, escaleras de acceso y andamio certificados extintor tipo satélite, a, los insumos necesarios para el trabajo, como electrodos de soldadura y todos los equipos de prueba requeridos (manógrafos, termómetros, manómetros, motobombas, elementos de señalización , etc.), además del personal con la dotación respectiva incluyendo el arnés y la herramienta menor necesarios para la correcta ejecución del presente ítem.

3.8.11.3 Materiales

Para esta actividad Las EECC deben suministrar los electrodos para la soldadura, nitrógeno para las pruebas neumáticas, carta monográfica, gratas trenzadas y discos para la pulidora, pintura epóxica y petrolatum para el recubrimiento del accesorio, arena para sand blasting.

3.8.11.4 Medida y pago

La unidad de medida y pago será la unidad de Hot Tap ejecutado con el respectivo accesorio, el cual debe incluir todas las obras mecánicas tales como soldaduras, prueba neumática de válvula (sándwich) y su montaje, el transporte de las válvulas sándwich y el equipo de hot tap están incluidos en el respectivo item, la prueba neumática del isométrico instalado se pagara con el ítem correspondiente, instalación de la brida ciega, protección del accesorio con pintura epóxica (R95/1882) y la envolvente con petrolatum, además de el personal encargado de desarrollar esta actividad incluido el ingeniero mecánico.

La prueba neumática se pagará en el ítem correspondiente a la longitud del tramo probado. La unidad de Hot Tap (Ítems 4.13, 6.13, 8,13, 10,13, 14.13).

No se incluye la prueba, ni la instalación de la válvula de bola

3.8.12 OBTURACIÓN

3.8.12.1 Descripción

Proceso mediante el cual se interrumpe de manera temporal el flujo de gas en un tramo de red en operación, empleando equipos y accesorios adecuados para tal fin.

Los equipos de obturación serán suministrados por GNF. Sin embargo, cuando no exista la disponibilidad por parte de GNF estos podrán ser suministrados por un tercero, previa verificación y autorización de GNF. Se debe contar con un esquema de la conexión previo al inicio de las obras programadas. En caso de ser una obra de emergencia, deberá contarse con un esquema lo más cercano posible a la realidad.

El personal que se encuentre durante las labores de obturación deberá cumplir la normatividad en cuanto a prevención de riesgos, verificando el cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos para garantizar las condiciones de prevención de riesgos.

3.8.12.2 Herramientas y equipos

EL CONTRATRISTA suministrara el camión grúa para el transporte e izaje de los equipos de transporte para realizar las obturaciones de 6", 8", 10" y 14".

Además se debe suministrar el andamio certificado para la operación del equipo y escalera certificada para el ingreso a las excavaciones.

Es de anotar que la operación del equipo será realizada por personal de Gas Natural las EECC solo suministraran personal de apoyo para esta actividad, el grupo de trabajo debe contar con todos los recursos (equipos y materiales necesarios para la ejecución de la obra) y la dotación respectiva.

3.8.12.3 Medida y pago

Se pagara por unidad (und) de obturación ejecutada (Ítems 4.14, 6.14, 8.14, 10.14, 14.14).

3.8.13 PRUEBA DE VÁLVULAS

3.8.13.1 Descripción

Los trabajos comprenden la prueba neumática de una válvula (1/4",1/2", 3/4", 2", 3" 4", 6", 8", 10, 14"). Para la ejecución de las pruebas se deberá seguir el procedimiento para pruebas de la norma API 6D y ASME 16.34 y el procedimiento PE.02825.CO de GNF Se utilizará nitrógeno para la prueba y este incluirá toda la herramienta menor y equipo requerido para la correcta ejecución del presente ítem. Se requiere registro de la prueba y los certificados de calibración de los equipos utilizados.

Toda válvula que se instale en el sistema de distribución debe ser probada y deberá anexarse la carta manográfica de la prueba.

3.8.13.2 Herramientas y equipos

Se utilizará nitrógeno para la prueba y este incluirá toda la herramienta menor y equipo requerido para la correcta ejecución del presente ítem.

3.8.13.3 Materiales

Nitrógeno, grasa antiferrante (grafitada o base litio) y los empaques serán suministrados por GNF

3.8.13.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será la válvula probada y recibida a satisfacción por el GO de GNF (ítems 0.15, 2.15, 3.15, 4.15, 6.15, 8.15, 10.15, 14.15).

3.8.14 INSTALACIÓN VÁLVULAS

3.8.14.1 Descripción

Los trabajos comprenden el montaje de una válvula (1/4",1/2", 3/4", 2", 3", 4", 6", 8", 10", 14") dentro de las cajas de seccionamiento o en el lugar requerido.

3.8.14.2 Herramientas y equipos

Se incluirá toda la herramienta menor, torquímetro, escalera certificada cuando se requiera, vehículo tipo camioneta para el transporte de equipos y válvulas inferiores a 6" y camión grúa para el transporte e instalación de válvulas iguales o mayores a 8" y el equipo requerido para la correcta ejecución del presente ítem.

3.8.14.3 Materiales

Las EECC suministraran la grasa grafitada con el fin de aplicarla en los espárragos y tornillos que se instalen en las diferentes obras mecánicas del sistema de distribución, GNF suministrara los empaques necesarios.

3.8.14.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será la válvula instalada con los respectivos accesorios (empaques, espárragos, sellantes, niples tapones para válvulas inferiores a 1" etc.) y recibida a satisfacción por el GO de GNF, de acuerdo con los formatos de torque exigidos. (Ítems 0.16, 2.16, 3.16, 4.16, 6.16, 8.16, 10.16, 14.16)

3.8.15 JUNTAS

3.8.15.1 Descripción

Corresponde a las actividades de soldadura de tredolet o juntas a socket de ¼", ½", ¾" y 1" y juntas de 2", 3", 4", 6", 8", 10" y 14". Los trabajos comprenden las soldaduras requeridas para la fabricación del spool y montaje de accesorios. Las EECC deberán preparar las juntas y disponer de un lugar adecuado para la ejecución de toma de placas radiográficas bien sea en campo o en taller de tal manera que no se exponga la seguridad de sus trabajadores ni de terceros. Las placas serán interpretadas por la empresa que ejecuta la inspección y avaladas por el radiólogo y el GO de GNF, quien a su juicio emitirá el resultado respectivo.

La ejecución de las soldaduras se realizará siguiendo las especificaciones de la norma API-STD-1104. Las EECC suministraran el procedimiento de soldadura para revisión y aprobación por parte de gas natural. El presente ítem se refiere a las actividades de soldadura en taller y campo de codos, tees, niples sean necesarios en el transcurso del proyecto, y sean aprobados por GNF.

Los trabajos comprenden las soldaduras requeridas para la fabricación del spool y juntas en campo diferente a empalmes. Las EECC prepararan las juntas y disponer de un lugar adecuado para la ejecución de toma de placas

radiográficas de tal manera que no se exponga la seguridad de sus trabajadores ni de terceros. Las placas serán interpretadas por la empresa que ejecuta la inspección y avaladas por el GO de GNF, quien a su juicio emitirá el resultado respectivo.

La ejecución de las soldaduras se realizará siguiendo las especificaciones de la norma API-STD-1104. Las EECC deberán suministrar el procedimiento de soldadura para revisión y aprobación por parte de Gas Natural.

3.8.15.2 Herramientas y equipos

Los equipos, herramientas materiales fungibles necesarios para realizar las juntas en campo y materiales necesarios para ejecutar las labores del presente ítem, serán suministrados en su totalidad por las EECC.

Los equipos y herramientas necesarios para realizar esta actividad son: Biseladora, cortatubo, pulidora, herramienta menor y equipos como el motosoldador, equipo de soldadura, equipo de oxicorte, equipo de transporte como camión y camioneta.

3.8.15.3 Materiales

Se requieren materiales como soldadura, acetileno, oxigeno, gratas, discos y demás fungibles necesarios para llevar a cabo esta actividad.

3.8.15.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será unidad (Und) de soldadura aplicada en campo, recibida a satisfacción por el GO de GNF. (Ítems 0.17, 2.17, 3.17, 4.17, 6.17, 8.17, 10.17, 14.17)

3.8.16 JUNTAS - EMPALME

3.8.16.1. Descripción

Corresponde a las actividades de soldadura y accesorios cuando se presenten empalmes en diámetros comprendidos entre las 2" y 14" en campo que sean necesarios en el trascurso del proyecto y sean aprobados por el GO de GNF. estos empalmes se generan cuando se presenten las siguientes situaciones:

- Cuando se unen dos lingadas de tuberías instaladas bajo el procedimiento de perforación dirigida.
- Empalme de tuberías en traslados pudiendo ser uniones de tuberías ó tuberías y accesorios.

Las EECC deberán preparar las juntas, además el lugar para la toma de las placas radiográficas debe garantizar la seguridad de sus trabajadores y de terceros. Las placas serán interpretadas por la empresa que ejecuta la inspección y avaladas por el GO de GNF

La ejecución de las soldaduras se realizará siguiendo las especificaciones de la norma API-STD-1104. Las EECC deben presentar el procedimiento de soldadura para revisión y aprobación por parte de gas natural.

3.8.16.2 Herramientas y equipos

Los equipos, herramientas materiales fungibles necesarios para realizar las juntas en campo y materiales necesarios para ejecutar las labores del presente ítem, serán suministrados en su totalidad por las EECC.

Los equipos y herramientas necesarios para realizar esta actividad son: Biseladora, cortatubo, pulidora, herramienta menor y equipos como el motosoldador, equipo de soldadura, equipo de oxicorte, equipo de transporte como camión y camión grúa, diferenciales, eslingas, grapas alineadoras.

3.8.16.3 Materiales

Se requieren materiales como soldadura, acetileno, oxigeno, gratas, discos y demás fungibles necesarios para llevar a cabo esta actividad.

3.8.16.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será unidad (Und) de soldadura aplicada en campo, recibida a satisfacción por el GO de GNF (Ítems 0.18, 2.18, 3.18, 4.18, 6.17, 8.18, 10.18, 14.18).

3.8.17 RECUBRIMIENTO DE JUNTAS CON MANGAS TERMORETRACTILES TIPO MASTIC. (Segunda manga)

3.8.17.1 Descripción

Se instalara segunda manga cuando se instale la tubería mediante el método de perforación dirigida, siguiendo el mismo procedimiento de instalación de mangas descrito en el numeral 3.8.4 de esta especificación salvo que esta manga se pondrá sobre e la primera ya instalada, por consiguiente no requiere de la limpieza de la tubería por medios mecánicos.

3.8.17.2 Herramientas y equipos

Se utilizará el holiday detector, antorchas de gas propano, rodillos, y toda herramienta menor para la correcta ejecución de este ítem, de acuerdo a las

indicaciones del proveedor del material. Las EECC incluirán en este ítem la totalidad de herramientas, insumos y recurso humano involucrado en los trabajos con su respectiva dotación.

3.8.17.3 Materiales

Se requiere de de gas propano para la correcta ejecución del presente ítem

3.8.17.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será la Unidad (Und) de manga instalada y recibida a satisfacción por GNF. (Ítems 4.19, 6.19, 8.19, 10.19 y 14.19).

3.8.18 SOLDADURA DEL T.O.R.

3.8.18.1 Descripción

Este ítem comprende la ejecución de los trabajos para la soldadura de un T.O.R. de 1¾" donde se debe incluir la soldadura a filete del tredolet, esta será verificada con ensayo de tintas penetrantes realizado por una empresa de E.N.D, los resultados serán interpretados por la empresa que ejecuta las tintas y avalados por el GO de GNF.

La ejecución de las soldaduras se realizará siguiendo las especificaciones de la norma API-STD-1104. Las EECC suministraran el procedimiento de soldadura (tope y filete) para revisión y aprobación por parte del GO de GNF. Las pruebas de calificación de soldadores se realizarán en un sitio o centro especializado igualmente aprobado por GNF.

Una vez soldado el T.O.R. Se procederá a instalar la válvula de bola con brida roscada suministradas por la EECC, además se debe realizar la prueba neumática del sistema instalado de acuerdo al procedimiento PE.02841.CO. Posteriormente personal de gas natural procederá a realizar la perforación de la tubería para lo cual el contratista suministrara el andamio certificado para la operación de equipo TDW-101

3.8.21.2 Herramientas y equipos

Se deberá incluir los equipos como motosoldador, pulidora, manógrafo para la prueba de hermeticidad herramientas menores (llaves boca fija, torcómetro) y fungibles necesarios para ejecutar las labores del presente ítem, los cuales serán suministrados en su totalidad por las EECC.

3.8.21.3 Materiales

Las EECC suministraran la soldadura 7018 (se hará en líneas en servicio), grata, trenzada, grasa grafitada, teflón, nitrógeno para la prueba del sistema. Gas Natural suministrará los empaques correspondientes.

3.8.21.4. Medida y pago

Se pagara por unidad de T.O.R. instalado incluyendo la prueba del sistema con válvula montada y prueba del sistema antes de realizar la perforación de la tubería. (Ítem 2.20).

3.8.22 PINTURA DE TUBERIAS Y ACCESORIOS.

3.8.22.1 Descripción

Este ítem aplica para tuberías y accesorios que durante su operación puedan quedar expuestos a condiciones atmosféricas (sol, lluvia y humedad). Debe contemplar la limpieza, aplicación y suministro de la base, producto intermedio y acabado, así como las pruebas de adherencia correspondientes. Las EECC deben tener en cuenta las recomendaciones del fabricante de la pintura y el procedimiento suministrado por ellas, referente al proceso de limpieza y aplicación del material.

3.8.22.2 Herramientas y equipos

Se utilizaran equipos como pulidora, planta eléctrica, compresor, los equipos, herramientas, materiales fungibles necesarios para proteger los accesorios y tubería, serán suministrada por las EECC.

3.8.22.3 Materiales

Las EECC suministraran las pintura base, pintura de acabado, gratas y lija.

3.8.22.4 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro cuadrado (m2) de limpieza, pintura aplicada y suministrada y con pruebas de adherencia, recibida a satisfacción por GNF (Ítem 3.20).

3.8.23 RECUBRIMIENTO DE JUNTAS CON EPOXICO

3.8.23.1 Descripción

La aplicación de cada producto se hará de acuerdo al fabricante (R-95/1882) y se debe realizar cumpliendo con las exigencias y recomendaciones del fabricante y del GO de GNF.

La preparación de la superficie se realizará hasta obtener un grado de limpieza a metal casi blanco cumpliendo con lo estipulado por el fabricante y lo descrito en el procedimiento suministrado por las EECC.

El abrasivo a emplear podrá ser metálico o no metálico y en todos los casos debe estar libre de contaminantes tales como soluciones acuosas, ácidas solventes, etc.

Considerando que la limpieza con chorro de arena o granalla es una operación que puede resultar peligrosa, las EECC deben presentar un procedimiento completo para la ejecución de la limpieza en donde especifique claramente las medidas de seguridad, medio ambiente y salud ocupacional para con sus empleados y terceros.

De igual manera se deben tener en cuenta todas las medidas de seguridad que mitiguen y minimicen el impacto ambiental que se pueda generar para lo cual se exige que las EECC adopten todos los mecanismos que le permitan controlar las emisiones nocivas a la atmósfera y que afecten la zona aledaña a la de trabajo.

Antes de iniciar el proceso de limpieza, se debe asegurar que la superficie de la tubería esté libre de aceite, grasa, quemones y escoria de soldadura. De ser necesario, los compresores empleados deben cumplir los requerimientos para las actividades a realizar.

Se debe asegurar y verificar un perfil de anclaje como mínimo de 2 mils (50 micrones) en toda la superficie incluyendo la zona de soldadura.

Antes de aplicar el recubrimiento se debe verificar que la superficie de la tubería esté libre de humedad, polvo, residuos de arena o granalla y se debe prever la protección contra corrientes de viento que puedan arrastrar partículas en suspensión, más aún cuando se tienen actividades de excavación y acopio de recebo, tierra o arena en la zona de trabajo.

Todo el personal dedicado a la aplicación del epóxico (R-95/1882) debe contar con la certificación como aplicador aprobado emitida por el representante local del fabricante.

La temperatura del producto durante la mezcla y aplicación no debe ser inferior a 15 °C, la ideal está comprendida entre 20 °C y 35 °C. El material que se encuentre a una temperatura inferior a los 15 °C debe ser calentado por lo menos hasta esta temperatura antes de su manejo. La mezcla del producto se debe realizar previendo que no se presenten inclusiones de burbujas de aire, lo cual puede generar la presencia de poros en el recubrimiento final.

La aplicación del producto sobre la tubería se realizará una vez se asegure y verifique la correcta limpieza de la misma, se encuentre seca y libre de condensación, lluvia, vapor de agua o cualquier otra forma de contaminación. La temperatura aceptable del tubo para la aplicación del epóxico se encuentra entre 10°C y 100 °C y antes de iniciar se debe asegurar que se tengan por lo menos 3 °C por encima de la temperatura de punto de rocío. En el evento que se requiera calentar el tubo para cumplir con las condiciones mencionadas, el calentamiento se realizara con antorcha de gas propano, es necesario que se realice antes del proceso de limpieza abrasiva. Durante la aplicación se verificará continuamente el espesor de película húmeda con las galgas apropiadas para este fin.

La apariencia final del recubrimiento debe estar libre de protuberancias, hendiduras, discontinuidades y en general toda evidencia que indique una mala aplicación. Se debe contar con el espesor de película seca mínimo exigido, el cual corresponde a 20 mills, que será verificado por el GO de GNF.

La inspección del revestimiento se realizará verificando la continuidad con el empleo del Holiday detector, calibrado a un voltaje máximo de 100 Volts. por cada mils de espesor de R-95. Adicionalmente al inicio de los trabajos las EECC realizará una prueba de adherencia del producto una vez se haya cumplido el tiempo de curado.

El GO de GNF realizará la aceptación del recubrimiento aplicado, el cual debe cumplir con las exigencias y recomendaciones del Fabricante, y las propias de GNF. Cualquier defecto encontrado debe ser inmediatamente reparado.

3.8.23.2 Herramientas y equipos

Se utilizará compresor, tolvas, antorchas, Holiday detector, equipo para sand blasting Incluido el equipo del operario, compresor y toda la herramienta menor requerida (brochas para la correcta ejecución del presente ítem.

3.8.23.3 Materiales

Arena del guamo, epóxico (R-95/1882), GLP (cilindro).

3.8.23.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será el metro cuadrado (m2) de limpieza, pintura aplicada y suministrada y con pruebas de adherencia, recibida a satisfacción por GNF (ítem 4.20).

3.8.24 REPARACIONES MENORES DE REVESTIMIENTO DE TUBERÍA

3.8.24.1 Descripción

Se realizaran las reparaciones de recubrimiento en el evento que no se presente continuidad en el paso del Holiday Detector y en los sitios que defina el GO de GNF. Teniendo en cuenta que se empleará tubería con recubrimiento tricapa de polipropileno, las reparaciones se efectuaran con barras de reparación (Stick de reparación), del mismo material del recubrimiento. Las barras de reparación serán suministradas en su totalidad por GNF.

Los puntos encontrados para reparar deben ser identificados y marcados por las EECC informando al GO de GNF quien llevará un registro del total de reparaciones efectuadas. La zona a reparar debe ser debidamente limpiada con el empleo de escofinas y lijas. Una vez efectuada la reparación se verificará nuevamente con el paso del detector de agujeros Holiday.

3.8.24.2 Herramienta y Equipo

Se utilizará Holiday Detector antorchas, lija, escofinas, espátulas y toda la herramienta menor, y mano de obra requerida para la correcta ejecución del presente ítem.

3.8.24.3 Materiales

Las barras de reparación serán suministradas por GNF, las EECC suministraran el gas propano para la aplicación de las barras de reparación.

3.8.24.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será la Unidad (Und) de revestimiento reparado y recibida a satisfacción por el GO de GNF. (Ítem 5.20).

3.8.25 TRABAJOS NOCTURNOS

3.8.25.1 Descripción

Se consideran trabajos nocturnos los comprendidos entre las 10 de la noche a las 6 de la mañana, para lo cual se requiere que las EECC cuenten con la iluminación requerida como lámparas halógenas o reflector alógenos, señales intermitentes, planta eléctrica y las mismas señales reflectivas exigidas para trabajos diurnos.

Para la ejecución de trabajos en horario nocturno se debe contar con la autorización por escrito del GO de GNF.

3.8.25.2 Materiales

Reflectores, señales intermitentes, linternas

3.8.25.4 Medida y pago

Respecto a la obra mecánica que se realice en el periodo de hora nocturna tendrá un incremento del 25% respecto a los ítems establecidos.

3.8.26 ESTACIONES DE REGULACION Y MEDIDA

3.8.26.1 Descripción

Los trabajos comprenden las siguientes actividades:

- Manejo de tuberías, accesorios y equipos requeridos, desde los almacenes (Bogotá y Zipaquirá) de Gas Natural hasta las instalaciones de la EECC.
- Empalmes de tuberías y accesorios mediante procesos de soldadura y roscado, y elaboración de toda obra mecánica especial.
- Pruebas de resistencia (hidrostática o neumática) a las tuberías y accesorios y pruebas de fuga (neumática) al montaje de la estación incluidos filtros y medidores.
- Ensamble de las tuberías y accesorios con válvulas, filtros, medidores y reguladores.
- Construcción de soporte para la estación de regulación y medición.
- Fabricación de Platina limitadora de caudal
- Fabricación de la Platina 8 (Obturadora).
- Transporte y montaje en el sitio final de instalación (industria o sitio), designado por gas natural.
- Instrumentación de la estación de regulación cuyas actividades comprenden principalmente:
  - Corte y doblado de tubing en acero inoxidable con diámetro de ¼" a 3/8"
  - Instalación de tubing mediante el empleo de conectores
  - Instalación de manómetros y termómetros
  - Instalación de instrumentación.
- Apoyo en la gasificación y puesta en marcha de las estaciones de Regulación y medición.

Todos los materiales empleados para la instrumentación serán suministrados por gas natural.

La perfilería utilizada para los soportes será suministrada por las EECC.

3.8.26.1.1 Condiciones técnicas de construcción.

1. **Retiro de Materiales**

Las EECC recibirán los materiales en el almacén general y constatar bajo su responsabilidad el buen estado de los mismos así como el cumplimiento de las especificaciones generales de fabricación. La entrega debe ser coordinada con el GO de GNF a quién las EECC entregarán el balance final de material asignado anexo al libro de obra.

Los materiales recibidos por las EECC, especialmente medidores, reguladores, válvulas, unidades correctoras de volumen, se deben mantener en las mejores condiciones de almacenamiento y seguridad, evitando suciedad, humedad, ambientes corrosivos, exposición a polvo o materias extrañas que puedan llegar hasta el interior y afectar su buen funcionamiento.

El costo atribuible al contratista (costo en libros de Gas Natural más un 20% adicionando el impuesto de IVA) por alteración, pérdida o daño de los materiales bajo su responsabilidad será debidamente cobrado y/o descontado por GNF como venta de materiales a terceros.

Las válvulas suministradas al contratista deberán ser probadas de acuerdo al procedimiento del código API 6D. Cualquier anomalía se debe informar al GO de GNF, anexando el respectivo reporte de no conformidad, para luego ser devueltas al almacén de Gas Natural, anexando los certificados de las pruebas realizadas.

2. **Preparación de material:**

En la preparación de materiales el contratista deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

Estado: Se debe verificar el buen estado de las tuberías bridas y accesorios cerciorándose que no existan abolladuras, entalladuras, grietas, corrosión severa, ovalamientos, etc., siendo necesario, en el eventual caso de presencia de cualquier inconveniente, informar al GO de GNF quien efectuará el respectivo reporte de no conformidad.

Corte: Los cortes a efectuar en tuberías y la ejecución de agujeros se realizarán preferiblemente en frío. Dada la necesidad de efectuar algún tipo de corte en caliente (oxiacetileno), este debe ser aprobado por el GO de GNF.

Uniones roscadas: La ejecución de roscas se llevará a cabo utilizando terrajas, cuyo estado será verificado previamente por el GO de GNF. Igualmente se pueden construir roscas con el empleo de maquinas herramientas, teniendo en cuenta el cumplimiento de las siguientes condiciones:

De acuerdo a la NTC 332 (Tipo NPT, UNC, UNF)

La presentación de las roscas debe presentar acabados sin imperfecciones, irregularidades, asperezas, ni rebabas.

3. Armado

Soldadura: La ejecución de las soldaduras se realizará siguiendo las especificaciones de la norma API-STD-1104. Para estaciones industriales y códigos ASME y para estaciones de Distrito, Las EECC suministraran el procedimiento de soldadura (tope y filete) para revisión y aprobación por parte del GO de GNF. Las pruebas de calificación de soldadores se realizarán en un Centro Especializado de Soldadura y en producción previa aprobación por parte de Gas Natural. Durante los trabajos, se le exigirán los Certificados de Electrodos de la soldadura a utilizar en las uniones de los tubos, además tener en cuenta la NTC 3949.

Solamente se aceptará que el soldador ejecute las soldaduras de acuerdo a la forma como presentó la prueba, tal como indique el procedimiento aprobado (PQR).

Se realizaran las soldaduras de los diferentes SPOOL para los tipos de estaciones de regulación y medida, así como para la construcción de los filtros.

El GO de GNF podrá ordenar el corte y retiro para su análisis, de las uniones de tubos efectuadas. Si estas soldaduras presentan defecto de acuerdo a la norma API-STD-1104, el costo de restaurar la misma y las pruebas realizadas (radiografías), serán por cuenta de las EECC y se podrá, si se considera conveniente descalificar el soldador o soldadores respectivos.

Inspección radiográfica: El contratista deberá preparar las juntas y transportar al lugar adecuado que disponga la Firma responsable de END . Las placas serán interpretadas por la empresa que ejecuta la inspección y avaladas por el GO de GNF, quien a su juicio emitirá el resultado respectivo. La programación de la toma respectiva se deberá coordinar con el GO de GNF.

La marcación de las juntas deberá realizarse de la siguiente forma:

- Nombre de obra
- Diámetro de Junta
- Estampe soldador
- Fecha

Tintas Penetrantes: En las juntas (filetes y bridas slip-on) donde se requiera, se aplicarán tintas penetrantes en el último pase de la soldadura. Los resultados serán interpretados por la empresa que ejecuta las tintas y avalados por el GO de GNF.

Sera obligación del contratista reemplazar o reparar por su cuenta las juntas que se hallen defectuosas. El costo de las radiografías y/o aplicación de tintas penetrantes será descontado por Gas Natural s.a. e.s.p. más un 12% de gastos administrativos

4. Prueba de resistencia y estanqueidad

Pruebas de Resistencia: Todas las tuberías, bridas y conjuntos totalmente terminados con radiografías de juntas aceptadas se someterán a una prueba de resistencia hidrostática de seis horas de duración una vez estabilizada la presión. Se tomará como base las especificaciones contenidas en la norma interna de gas natural PE.02841.CO. Procedimiento para la ejecución de pruebas de presión, purgado y puesta en servicio en líneas de alta presión.

Para realizar esta prueba se excluirán, ineludiblemente, las válvulas, los reguladores, los medidores y los cartuchos de los filtros.

La presión de prueba será así:

- 1250 psig para los tramos con accesorios ANSI 600
- 720 psig para los tramos con accesorios ANSI 300.
- 275 psig para los tramos con accesorios ANSI 150.

Las presiones se registrarán mediante manógrafos y adicionalmente se llevará un registro de presión y temperatura tomado hora a hora. Los manómetros empleados para la prueba deben contar con carátula mínimo de 4".

Todos los instrumentos (manómetros, manógrafos, termómetros y los necesarios para el cumplimiento de la normatividad vigente), involucrados en las pruebas deben contar con los respectivos certificados de calibración validados por un laboratorio acreditado para este fin.

Se podrán realizar montajes para realizar la prueba a varias estaciones a la vez previa aprobación del GO de GNF.

Las juntas espirometálicas o empaques blue gard suministradas por Gas Natural, corresponden únicamente a las utilizadas en la estación debidamente probada y montada en la industria, por lo tanto, los empaques utilizados en la prueba de resistencia serán a cuenta y cargo del contratista.

- **Prueba de Estanqueidad**

Superada satisfactoriamente la prueba de resistencia y una vez limpios y totalmente secos los tramos ensayados, se efectuará el montaje de toda la obra mecánica a excepción de las conexiones a los reguladores.

A continuación se procederá a la prueba de estanqueidad. El fluido empleado será aire o nitrógeno.

Una vez estabilizada la presión durante 30 minutos, el conjunto se someterá durante un periodo mínimo de cuatro horas a los siguientes valores de presión:

Siempre y cuando todos los accesorios (REGULADORES Y MEDIDORES) soporten esa presión, caso contrario se realizará aislando los accesorios que puedan dañarse. O el GO de GNF autorizará realizar la prueba a menor presión.

Las presiones se registrarán mediante manógrafo (iguales especificaciones a las de prueba hidrostática) tomando registros adicionales cada hora. Los manómetros tendrán carátula como mínimo de 4".

Durante la realización de las pruebas de estanqueidad se controlarán todas las juntas y uniones mediante solución espumante. Todo el conjunto deberá ser totalmente estanco.

Cuando la accesibilidad al sitio final donde se efectuará el montaje de la estación imposibilite el transporte completamente ensamblada, la estación se transportará desarmada al igual para las estaciones grandes, para lo cual será necesario realizar el ensamble en el sitio final de montaje incluyendo la ejecución de la prueba neumática en sitio cumpliendo todos y cada uno de los requisitos de la prueba neumática en taller.

5. **Ajuste de espárragos y tornillos para bridas y válvulas con extremos bridados.**

El ajuste de espárragos y tornillos se realizará de acuerdo al procedimiento PE.2813.CO y de acuerdo a la norma **ANSI B16.5,** sin excepción con el empleo de torcómetro de trinquete de acuerdo a los valores recomendados en la siguiente tabla:

DIAMETRO ESPARRAGO	TORQUE RECOMENDADO	
	Ft-lbf	N-m
1/2"	59	80
5/8"	115	155
3/4"	200	270

7/8"	319	429
1"	474	639

6. Pintura

El procedimiento de limpieza y pintura para las Estaciones de regulación y medición, deben ceñirse a lo estipulado por el fabricante y además se debe tener en cuenta las siguientes condiciones:

- Debe evitarse el proceso de pintura cuando este se vea afectado por alguno de los siguientes aspectos:
  - Lluvia
  - Niebla
  - Humedad relativa superior al 85%
  - Viento con arrastre de polvo o polvo en suspensión
  - La temperatura ambiente no esté comprendida entre 5°C y 30°C.
  - La temperatura de la superficie de la tubería no se encuentre por lo menos 3°C por encima del punto de rocío.
- Durante el pintado se vigilará la correcta aplicación, comprobando la ausencia de goterones, ampollamientos, exceso de pintura, cráteres y descuelgues, así como la correcta uniformidad de las capas.
- Cada una de las pinturas aplicadas se someterá a prueba de adherencia y de espesor de película seca de acuerdo al procedimiento suministrado por el fabricante.
- El tipo de pintura a aplicar (planilla de cotización) se evalúan precios para las ERM en sitios con protecciones externas con pintura alquídica (Bi-capa).

Color de Señalización de las ER

Sobre las tuberías que componen la estación se pintarán con los siguientes colores:

- Color Rojo:
  - Spool, tuberías y accesorios antes de regulación Que trabajen a alta presión. (Para rangos superiores a 101 psig).
- Color Naranja:
  - Spool, tuberías y accesorios antes de regulación. (Para rangos de 61 psig A 101 psig).
- Color Amarillo:
  - Spool, tuberías y accesorios a la salida de regulación. (Para rangos de 5 psig a 60 psig).

A los reguladores y medidores suministrados por Gas Natural no se le aplicará ninguna clase de pintura. En el evento que las características de la pintura de fábrica sea alterada por manipulación indebida por parte del contratista, este asumirá a su cuenta y riesgo las reparaciones que sean necesarias. A las válvulas se les aplicara pintura de color plateado.

Ningún tornillo, esparrago o tuerca deberá ser pintado, pero se deberá aplicar al 100% de estos la grasa antiferrante (grafitada o base litio).

7. Soportes

El contratista suministrará los materiales y mano de obra para la fabricación del soporte de la Estación de Regulación y Medición, el cual se ajustará a las recomendaciones de Gas Natural (**los soportes mostrados en los planos son una guía de cómo serán construidos**) configuraciones mostradas en los planos del numeral 6.3. La medida y pago de soporte construido será el metro lineal o unidad teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las dimensiones de los soportes varían de acuerdo con el tipo de Estación.
- Se fabricarán en Perfil tipo "U" con dimensiones de 3" x 1-1/2" x 3/16,
- .
- También podrán ser fabricados en Perfil tipo "U" con dimensiones de 4" x 2½" x 3/16".
- También podrán ser fabricados en tubería de 11/2" o 2" o 3".
- En su mayoría las uniones se realizarán soldadas.
- Por condiciones del sitio donde se instalará la estación pueden existir uniones con tornillos previendo el montaje del soporte en sitio. Lo anterior será informado oportunamente por gas natural.
- Los sitios de contacto entre la estación y el soporte deben quedar debidamente aislados mediante la utilización de materiales como neopreno o asbesto.
- El proceso de pintura consistirá en la aplicación de dos capas de pintura de protección anticorrosiva y dos capas de pintura de acabado color verde máquina. La aplicación se efectuará mediante pistola neumática.
- En el valor del soporte se debe incluir todos los elementos de sujeción para la estación como son abrazaderas, tornillos, soportes de nivelación, anclaje, neoprenos, etc.

8. Instalación en la industria de las E.R.M y modificaciones de Estaciones

- **Transporte**

La E.R.M. deberá ser transportada en la medida de lo posible completamente ensamblada e instrumentada (incluido el medidor), al sitio designado por GNF.

El transporte se realizará en vehículos apropiados, de tal manera que la estación quede debidamente sujeta para evitar movimientos bruscos que puedan ocasionar daño de sus elementos y/o pérdida de su hermeticidad. Se deberán colocar amortiguamientos blandos (espumas, icopor o lo necesario para evitar daños a la estación) entre las estaciones y las partes en contacto con el vehículo de transporte previniendo el deterioro de la pintura.

El montaje al vehículo transportador se realizará izando la estación utilizando los equipos adecuados tales como montacargas (en caso de llevar la estación ensamblada), grúas o diferenciales.

Se recomienda no ejecutar esta actividad manualmente. Es indispensable que el vehículo cuente con una carpa para proteger la estación.

Sera obligación del contratista reemplazar, reparar por su cuenta las pinturas, elementos que se dañen durante el transporte y montaje de las estaciones.

- **Montaje**

Se llevará a cabo sobre las bridas de acometida y red interna, de tal manera que el medidor, la unidad correctora de volumen cuando se requiera, manómetros y válvulas queden debidamente orientados de acuerdo a lo estipulado por el GO de GNF hacia la puerta de acceso de la caseta de la estación, permitiendo de esta forma la correcta toma de lecturas y operación de válvulas respectivamente.

Una vez montada la Estación debe quedar **completamente nivelada** y anclada al piso tomando como base de nivelación el medidor. El anclaje se realizará mediante la utilización de pernos de expansión teniendo en cuenta que su costo estará incluido dentro del ítem de transporte y montaje.

Todas las válvulas deben quedar en su posición de cerrado con todos sus volantes y manerales debidamente instalados y ajustados.

Una vez montada la Estación debe quedar **completamente estanca, en caso de que no ocurra esto los costos asociados por más de una visita serán a cargo de la EECC.**

9. **Gestor Documental (Memorias)**

La EECC deberá entregar al GO de GNF por cada estación construida un informe que contenga los documentos estipulados en el procedimiento PE.02869.CO.

9.1 Plano as-built

En medio magnético en **3D** (AutoCad 2012 en adelante) y copia dura realizado bajo las especificaciones de las normas técnicas colombianas y deberá contener lo siguiente:

- Ubicación Geográfica y dirección.
- El plano deberá ser como quedo la ERM construida e instalada.
- El plano debe Incluir las juntas y los números de acuerdo al informe de END.
- La Copia Dura en tamaño A1.
- La localización de accesorios debidamente acotados incluyendo los accesorios de instrumentación y/o de protección catódica (si aplica).
- Marca Tipo y referencia de los reguladores
- Marca, modelo, número de serie y certificado de calibración del medidor.
- Tipo, marca, modelo del filtro y del elemento filtrante.
- Grado, calidad y espesor de la tubería.
- Marca y especificaciones de las bridas.
- Marca y especificaciones de los accesorios.
- Certificados de calibración de otros equipos.

10. Auditorias

El GO de GNF realizara auditorías a la ejecución y control de la obra, conforme con el plan de calidad presentado por el contratista antes del inicio de sus actividades.

11. Entrega

El contratista, una vez cumplida todas y cada una de las especificaciones anteriores, hará entrega de la Estación de Regulación al GO de GNF, mediante acta firmada en el mismo sitio de montaje.

3.8.26.2 Herramienta y Equipo

Los equipos, herramientas y materiales necesarios para ejecutar las labores del presente ítem, serán suministrados en su totalidad por las EECC. Los vehículos para el transporte de materiales y estaciones así como los equipos tipo motosoldador deberán presentar buenas condiciones mecánicas que garanticen la seguridad en las maniobras a desarrollar, sus operarios deben

demostrar experiencia y destreza en la conducción de los vehículos y mantener en regla todos los documentos y permisos que puedan ser solicitados por las autoridades.

Se utilizarán camionetas, camión para las estaciones grandes, motosoldadores, alineadores internos y/o externos, pulidoras, cortatubo, biseladora, equipo de oxicorte, terrajas en muy buenas condiciones y todas las herramientas menores requeridas para la correcta ejecución del presente ítem. Es de anotar que en análisis unitario en el precio de los vehículos y equipos se debe tener en cuenta el operario con su respectiva dotación y el combustible necesario para la operación.

3.8.26.3 Materiales

Se requieren materiales como soldadura, acetileno, oxigeno, nitrógeno para las pruebas gratas, discos, pinturas, perfiles para los soportes, suministro de la platinas limitadora de caudal y platina obturadora y demás fungibles necesarios para llevar a cabo esta actividad.

3.8.26.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será de acuerdo a lo estipulado en los cuadros de precios anexos, es de anotar que lo referente a las uniones soldadas, prueba de válvulas se pagaran con los ítems respectivos mencionados en la presente especificación.

El montaje de válvulas está incluido dentro del ensamble de la estación así como el montaje de válvulas de aguja y de diámetros inferiores a 2" se incluirá dentro del ítem de instrumentación.

3.8.27 RECUBRIMIENTO DE JUNTAS CON ½ MANGAS TERMORETRACTILES TIPO MASTIC.

3.8.27.1 Descripción

Se instalara media manga para la transición de juntas con epóxido y el material tricapa de la tubería, situación que se presenta cuando se instalan accesorios enterrados (codos tees etc.). Para la instalación de dichas mangas se seguirá el mismo procedimiento descrito en el numeral **3.8.4**.

3.8.27.2 Herramientas y equipo

Se utilizará antorchas de gas propano, rodillos, lijas, pulidoras, planta eléctrica, Holiday detector, camioneta para el transporte de materiales cilindro de gas

propano y toda herramienta menor para la correcta ejecución de este ítem, de acuerdo a las indicaciones del proveedor del material. Las EECC deben incluir en este ítem la totalidad de herramientas, insumos y recurso humano involucrado en los trabajos con su respectiva dotación

3.8.19.3 Materiales

Las EECC suministraran gas propano, gratas, lija.

3.8.19.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será la **mitad** de la Unidad (Und) de manga instalada y recibida a satisfacción por GNF. (Ítems 4.6, 6.6, 8.6, 10.6 y 14.6).

3.9 RECURSOS DEL EECC

EL EECC presentará una relación del equipo mínimo necesario que considere para la correcta ejecución de los trabajos, cumpliendo con los plazos propuestos. La maquinaria, equipos y personal deberán estar al servicio de la obra durante todo el tiempo de duración de la misma. Si por cualquier circunstancia se llega a requerir equipos diferentes o adicionales a los previstos, en cantidades mayores o menores, no habrá lugar a revisión de los precios pactados.

3.10 RECIBO FINAL DE OBRAS

Para el recibo final de obras debe emitirse:

- Un certificado de restitución de las tuberías, accesorios y materiales que pertenecen a GNF que no se hayan utilizado al final de los trabajos. (Balance de materiales).

- Un acta final de recibo de los trabajos que se efectuará recorriendo el trazado de la línea con la participación del EECC y el GO de GNF, detallando puntos como cruces aéreos, empalmes y restitución de las zonas utilizadas para almacenamiento y revestimiento de tuberías en el frente de obra.

- Presentación de los registros y formatos que certifiquen los resultados satisfactorios de cada actividad, según lo considera en las especificaciones técnicas. (cartas monográficas, informes de inspección radiográfica, aprobación de materiales, punto de rocío, etc.)

- Actas de entrega de predios, vías de acceso, actas de vecindad donde se compruebe conformidad con el proyecto.

- Entrega del informe final de obra incluido el balance de materiales y planos As Built. De acuerdo a la norma. PE.02869.CO. Documentación de las obras de construcción y reparación del sistema de distribución.

3.11 RELACIÓN DEL EQUIPO MÍNIMO POR FRENTE DE OBRA

El siguiente es el equipo mínimo requerido para la ejecución de las obras mecánicas requerido para cada frente de obra.

Ítem	Equipo	Cantidad de Equipos	Año de Compra /Años de Uso/Horas Uso	Equipos a presentar a 30 días de la asignación de la primer obra
1	Dobladora diámetros requeridos.	1	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
2	Juego de grapas alineadoras para cada diámetro	2	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
3	Moto soldador	3	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
4	Holiday detector	2	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
5	Balanza peso muerto	1	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
6	Biseladora que aplique para cada diámetro	2	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
7	Bomba de presión	1	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
8	Juego cabezas envío y recibo para cada diámetro	1	De acuerdo a la hoja de	0

Ítem	Equipo	Cantidad de Equipos	Año de Compra /Años de Uso/Horas Uso	Equipos a presentar a 30 días de la asignación de la primer obra
	Nota 1		vida del equipo.	
9	Motobomba de caudal	1	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
10	Pinza amperimétrica	2	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
11	Registrador de presión y temperatura	2	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
12	Equipo Sand Blasting	1	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
13	Holiday	1	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
14	Pirómetro de contacto	3	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
15	Rugosímetro	3	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
16	Equipo de oxicorte	2	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
17	Torcómetro de trinquete	2	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
18	Camión grúa	2	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1

Ítem	Equipo	Cantidad de Equipos	Año de Compra /Años de Uso/Horas Uso	Equipos a presentar a 30 días de la asignación de la primer obra
19	Camioneta	2	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
20	Vehículo para transporte de tubería	1	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	0
21	Pulidoras	4	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	2
22	Equipo para aplicación de mangas	2	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1
23	Planta eléctrica	2	De acuerdo a la hoja de vida del equipo.	1

Nota:

- **Las EECC adjudicadas en caso de no poseer las cabezas de prueba deberán construirlas.**
- **Las ECC deberán entregar los ensayos no destructivos y la respectiva prueba hidrostática de las cabezas de envío y recibo de pruebas.**

ANEXO COMPROMISO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente documento establece la normativa interna básica que conforma el Plan Compromiso Seguridad y Salud en Gas Natural Fenosa y que resulta de aplicación al desarrollo/ejecución de las actividades de las Empresas Colaboradoras (EECC).

El cumplimiento de las previsiones contenidas en la normativa interna básica de referencia, en ningún caso, eximirá a las EECC del respeto y cumplimiento de las normas que en materia de Seguridad, Salud y Prevención de Riesgos Laborales conforman el Ordenamiento Jurídico del país en el que se desarrolla/ejecuta el servicio u obra objeto de contratación con Gas Natural Fenosa.

1. RESPONSABILIDADES DE LAS EMPRESAS COLABORADORAS

- Las EECC deberán conocer las normas internas que en materia de seguridad y salud conforman el denominado proyecto "Compromiso de Seguridad y Salud en Gas Natural Fenosa" y que resultan de aplicación al desarrollo/ejecución del servicio u obra que constituye el objeto del contrato entre las EECC y Gas Natural Fenosa.
- Las EECC deberán transmitir, y velar por la correcta recepción, entendimiento y aplicación de las condiciones contenidas en las normas de referencia a sus empleados y a sus contratistas (que trabajen para, y sean autorizados por Gas Natural Fenosa).
- Las EECC y sus contratistas deberán cumplir las normativas que les sea de directa aplicación durante el desarrollo y ejecución del contrato y/o servicio objeto de contratación.

2. NORMATIVA

La normativa interna básica creada en desarrollo del Plan Compromiso Seguridad y Salud en Gas Natural Fenosa, y que puede afectar a las Empresas Colaboradoras (EECC) de Gas Natural Fenosa es la que a continuación se identifica y explica de modo sucinto.

Cada una de las normas identificadas más adelante se encuentran publicadas y a disposición de las EECC en la web corporativa de proveedores www.proveedores.gasnaturalfenosa.com; a la que se obliga a acceder toda EECC de Gas Natural Fenosa, examinando e identificando, todas las obligaciones cuyo cumplimiento sea exigible a la EECC en atención al desarrollo/ejecución del servicio u obra que constituye el objeto del contrato entre las EECC y Gas Natural Fenosa.

A. LIDERAZGO

NT.00032.GN-SP Programa de Observación Preventiva de Seguridad (OPS)

Programa diseñado para incrementar el nivel de conciencia sobre los comportamientos inseguros y promover la adopción de comportamientos seguros en el trabajo a través de la identificación y observación de dichos comportamientos y la comunicación efectiva de los resultados de la observación a todos los trabajadores, con el objetivo de buscar el compromiso individual de cada trabajador con la Seguridad y Salud.

Gas Natural Fenosa podrá realizar OPS sobre trabajos realizados por las EECC. Las EECC facilitarán y colaborarán con los responsables de Gas Natural Fenosa en el desarrollo de la OPS.

B. EMPLEADOS

NT.00035.GN Proceso de comunicación, investigación y seguimiento de accidentes e incidentes

Establece las actuaciones a desarrollar por Gas Natural Fenosa en relación con todo el proceso de gestión de la accidentabilidad, incluyendo la notificación, clasificación, investigación, seguimiento y verificación de adopción de medidas correctoras, así como análisis estadístico y comunicación de lecciones aprendidas, de todos los accidentes e incidentes.

Las EECC serán responsables de notificar a Gas Natural Fenosa todos los accidentes e incidentes que tengan sus trabajadores o empresas a su cargo, así como investigar los mismos, elaborar los informes correspondientes y remitirlos al interlocutor de los trabajos del grupo Gas Natural Fenosa.

Las EECC colaborarán con la dirección de las empresas de Gas Natural Fenosa en la mejora de la acción preventiva mediante la adopción de las medidas preventivas identificadas.

NT.00036.GN Clasificación de incidentes

Establece los criterios y guía de clasificación de incidentes de cualquier naturaleza. Esta clasificación será la base para fijar, entre otros, los niveles de notificación en función de su gravedad real o potencial y adoptar decisiones respecto al alcance y composición del equipo de investigación

C. EMPRESAS COLABORADORAS

NT.00034.GN-SP.ESS Estándar de Seguridad y Salud: Control Previo, Inspecciones Documentadas y Reuniones Coordinación con EECC

Establece los procesos adecuados para que los trabajos ejecutados por las Empresas Colaboradoras cumplan con todos los requerimientos de seguridad y salud que exige la Legislación y aquéllos que Gas Natural Fenosa se ha impuesto libremente.

- Control previo al inicio de los trabajos.
  Las EECC establecerán el control previo al inicio de los trabajos para asegurar las comprobaciones mínimas en temas de seguridad y salud previamente al inicio de cualquier actividad; así como, la identificación de aspectos singulares en el entorno de la actividad que puedan condicionar las medidas preventivas necesarias.

- Inspección documentada.
  Gas Natural Fenosa y sus representantes designados realizarán Inspecciones documentadas (IDS) de seguridad a los trabajos que realicen las EECC o subcontratistas, para comprobar el cumplimiento de la normativa de seguridad y salud.

  Las EECC colaborarán con los responsables de Gas Natural Fenosa en la ejecución de IDS así como en la identificación, ejecución, seguimiento y comunicación de acciones/planes correctivos que mitiguen ó corrijan las desviaciones identificadas durante la IDS.

- Reuniones de coordinación.
  La EC participará en todas aquellas reuniones de coordinación en temas de seguridad y salud a las que Gas Natural Fenosa le convoque.

NT.00045.GN-SP-ESS. Estándar de Seguridad y Salud: Régimen sancionador aplicable a empresas contratistas:

Define el régimen sancionador a las empresas colaboradoras de Gas Natural Fenosa derivado del incumplimiento de los requisitos y condiciones de Seguridad y Salud establecidos o que se establecerán en las relaciones contractuales entre la compañía y las empresas colaboradoras (desviaciones leves, graves y muy graves).

gasNatural fenosa

AUTORIZACIÓN DE SUBCONTRATACION

La realización de una subcontratación por parte de una empresa CONTRATISTA de Gas Natural Fenosa requerirá de la AUTORIZACIÓN previa. La empresa CONTRATISTA cumplimentará la siguiente solicitud y la remitirá al Area utilizadora de Gas Natural Fenosa. La Empresa CONTRATISTA deberá aportar la documentación que le sea solicitada a fin de verificar la solicitud como paso previo a la AUTORIZACIÓN de la subcontratación. Todo ello con carácter previo al inicio de los trabajos.

DATOS CONTRATO GAS NATURAL FENOSA

CENTRO DE TRABAJO/INSTALACION GNF:		Nº CONTRATO /	
DENOMICACION/OBJETO:			
UNIDAD CONTRATANTE GNF:		FECHA INICIO:	
RESPONSABLE CONTRATO:		FECHA FIN:	
SOCIEDAD CONTRATANTE GNF			

DATOS EMPRESA CONTRATISTA

NOMBRE CONTRATISTA:			NIT:	
REPRESENTAN LEGAL DE LA EMPRESA	NOMBRE:		CC	
RESPONSABLE CONTRATO:	NOMBRE:		CC	
	E-MAIL:		TFNO:	
	CIUDAD			

DATOS EMPRESA SUBCONTRATISTA

NOMBRE SUBCONTRATISTA:		NIT:	

gasNatural fenosa

DOMICILIO SOCIAL:							
REPRESENTAN LEGAL DE LA EMPRESA	NOMBRE:				CC		
RESPONSABLE CONTRATO:	NOMBRE:				CC:		
	E-MAIL:				TFNO:		
ALCANCE TRABAJOS SUBCONTRATADOS:					FECHA INICIO: FECHA FIN:		
NIVEL DE SUBCONTRATISTA:		1º NIVEL		2º NIVEL		3º NIVEL	

LA EMPRESA CONTRATISTA CERTIFICA QUE LA EMPRESA SUBCONTRATISTA:

- Ha realizado, para las obras y servicios subcontratados, la evaluación de riesgos y la planificación de su actividad preventiva teniendo en cuanta la información recibida por Gas Natural Fenosa.
- Ha cumplido las obligaciones en materia de información, formación y cualificación respecto de los trabajadores que vayan a prestar sus servicios.
- Cumplirá y hará cumplir a sus trabajadores la información e instrucciones dadas por Gas Natural Fenosa.
- Asume la realización por parte de la contrata de inspecciones documentadas de seguridad de trabajos.
- Que los equipos y maquinaria que vaya a utilizar cumple con los requisitos establecidos en las condiciones generales y particulares del contratante y con los requisitos establecidos en las homologación del mismo
- Está al corriente de pago de sus obligaciones tributarias y de la seguridad social

SOLICITUD SUBCONTRATACION		**AUTORIZACION**
SUBCONTRATISTA	**CONTRATISTA**	**GAS NATURAL FENOSA**
Nombre, firma, sello	Nombre, firma, sello	Nombre, firma, sello
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Instrucciones de cumplimentación y envío:

1- La Solicitud de Subcontratación se cumplimentará por la Empresa Contratista y se remitirá al Area utiizadora del Contratante GNF.

2- Cuando el Area utilizadora disponga de la conformidad de la documentación del Contratista, autorizará la subcontratación firmando en "Autorización" y remitirá ésta a la unidad de Compras "canalproveedores.colombia@gasnatural.com", y al contratista.

MODELO DE CERTIFICADO
(Impreso en logo de la compañía de seguros)

ASEGURADO xxxxxx
Nit.

CERTIFICA QUE:

La empresa XXXXXXXXXXXXXXXXX con Nit XXXXXXXXXXXXXXX y domiciliada en XXXXXXXXXXXXX tiene la póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual No. XXXXXXXX bajo las siguientes condiciones:

Tomador: La empresa
Asegurado: La empresa
Asegurado adicional: Empresa del grupo Gas Natural, sin perder su condición de tercero
Beneficiario: Terceros afectados
Vigencia: Desde – Hasta
Deducible:

Límite Asegurado: (Según nivel de Riesgo $XXXXX por evento / $XXXXX anual agregado)

El Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual de acuerdo con la póliza No. XXXXXX incluye cobertura para:

- Predios, Labores y Operaciones
- Responsabilidad Civil Patronal, sujeta a un sublimite mínimo de $xxxx por víctima.
- Responsabilidad Civil Contratistas y subcontratistas
- Responsabilidad Civil Cruzada
- Responsabilidad Civil Vehículos propios y no propios
- Gastos Médicos
- Gastos de defensa y fianza
- Daños morales, fisiológicos y vida en relación
- Responsabilidad civil Propietarios, Arrendatarios y Poseedores (*)
- Daños a bienes bajo cuidado, tenencia y control (**)
- Responsabilidad Civil Productos, trabajos, servicios, operaciones terminadas (***)

Que la compañía de seguros renuncia a los derechos de subrogación contra xxx (compañía del grupo)

La presente certificación se expide a los XXXXX del mes de XXXXX de 201X

Firma de una persona autorizada de la aseguradora para tal efecto.

(*) Cuando el objeto del contrato corresponda al arrendamiento de bienes inmuebles
(**) Cuando el objeto del contrato corresponda al arrendamiento de bienes muebles
(***) Cuando el objeto del contrato así lo demande.

ANEXO PRECIARIO

Descripción	K
K7: Obra Civil Red AP	2,250
K8: Obra Mecánica AP	2,240

PRECIOS BASE REDES DE ACERO - OBRA CIVIL 101 A 5000 MT

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO BASE ($COP)
1.1	Rotura de vías en concreto	M²	16.613
1.2	Reposición de vías en concreto	M²	84.942
1.3	Rotura de sardineles en concreto.	M	10.734
1.4	Reposición de sardineles en concreto.	M	25.773
1.5	Rotura de andenes en concreto.	M²	11.693
1.6	Reposición de andenes en concreto.	M²	32.755
1.7	Retiro e instalación de adoquín en concreto y/o arcilla sin suministro	M²	25.226
1.8	Retiro e instalación de adoquín en concreto y/o arcilla con suministro	M²	46.320
1.9	Corte de Vías	M	1.462
1.10	Protecciones en concreto.	M²	45.802
1.11	Cárcamos en concreto reforzado	M	106.692
1.12	Rotura de vías en pavimento flexible	M²	16.930
1.13	Reposición de vías en pavimento flexible	M²	59.411
1.14	Excavaciones mecánicas	M³	10.552
1.15	Excavaciones manuales	M³	19.063
1.16	Excavaciones en roca	M³	90.873
1.17	Tape y compactación con material proveniente de excavación	M³	11.546
1.18	Tape y compactación con material de préstamo (B-200) y retiro de escombros	M³	43.913
1.19	Tape y compactación con material de préstamo arena y retiro de escombros	M³	68.665

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO BASE ($COP)
1.20	Tape y compactación con material de préstamo (B-400) y retiro de escombros	M³	42.336
1.21	Tape y compactación con material de préstamo (B-600) y retiro de escombros	M³	56.932
1.22	Tape y compactación con material de préstamo (SBG-4, y retiro de escombros)	M³	82.705
1.23	Tape y compactación con material de préstamo (BG-2, y retiro de escombros)	M³	89.356
1.24	Señalización y seguridad industrial	M	14.131
1.25	Perforación dirigida de 4" a 6"	M	121.399
1.26	Perforación dirigida de 4" a 6" en roca	M	249.538
1.27	Perforación dirigida de 8" a 10"	M	218.961
1.28	Perforación dirigida de 8" a 10" en roca	M	312.656
1.29	Perforación dirigida de 14"	M	284.057
1.30	Perforación dirigida de 14" en roca	M	320.534
1.31	Planos As Built	M	6.841
1.32	Muros para cajas de válvulas de acero y estaciones de regulación y medición e= 20 cm	M²	817.273
1.33	Muros para cajas de válvulas de acero e= 15 cm	M²	622.512
1.34	Placa techo para cajas de válvulas de acero y estaciones de regulación y medición e= 20 cm	M²	665.225
1.35	Placa techo para cajas de válvulas de acero e= 15 cm	M²	591.734
1.36	Placa piso para cajas de válvulas de acero y estaciones de regulación y medición e= 20 cm	M²	461.093
1.37	Placa piso para cajas de válvulas de acero e= 15 cm	M²	411.911
1.38	Reconstrucción domiciliarias de aguas negras	M	32.461
1.39	Reconstrucción domiciliarias de agua potable	UN	35.310
1.40	Suministro de concreto de 3000 psi	M³	248.722
1.41	Empradización (sin reposición de cespedones)	M²	5.260
1.42	Empradización (con reposición de cespedones)	M²	

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO BASE ($COP)
			27.207
1.43	Vigilancia privada - Armada	Hora	5.579
1.44	Suministro cemento gris	Bulto	16.446
1.45	Suministro de geotextil no tejido	M^2	3.810
1.46	Gestor documental	UN	543.386
1.47	Tapa para caja bonsay	UN	278.214

PRECIOS BASE REDES DE ACERO - OBRA MECÁNICA 101 A 5000 MT

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO BASE ($COP)
4.3	Retiro y Transporte de tubería 4"	M	9.159
4.4	Tendido de tubería 4"	M	5.003
4.5	Alineación, soldadura y bajado 4"	M	17.168
4.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 4"	UND	26.887
4.7	Prueba hidrostática 4"	M	9.433
4.8	Prueba neumática	M	9.740
4.9	Inertizado tubería 4"	M	13.199
6.3	Retiro y Transporte de tubería 6"	M	9.159
6.4	Tendido de tubería 6"	M	5.242
6.5	Alineación, soldadura y bajado 6"	M	19.002
6.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 6"	UND	28.611
6.7	Prueba hidrostática 6"	M	10.242
6.8	Prueba neumática 6"	M	12.117
6.9	Inertizado tubería 6"	M	14.642
8.3	Retiro y Transporte de tubería 8"	M	9.463
8.4	Tendido de tubería 8"	M	5.537
8.5	Alineación, soldadura y bajado 8"	M	21.726
8.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 8"	UND	37.506
8.7	Prueba hidrostática 8"	M	11.224
8.8	Prueba neumática 8"	M	15.164
8.9	Inertizado tubería 8"	M	16.526
10.3	Retiro y Transporte de tubería 10"	M	10.399
10.4	Tendido de tubería 10"	M	6.637
10.5	Alineación, soldadura y bajado 10"	M	26.427
10.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 10"	UND	47.048
10.7	Prueba hidrostática 10"	M	12.630

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO BASE ($COP)
10.8	Prueba neumática 10"	M	18.226
10.9	Inertizado tubería 10"	M	19.120
14.3	Retiro y Transporte de tubería 14"	M	11.233
14.4	Tendido de tubería 14"	M	6.349
14.5	Alineación, soldadura y bajado 14"	M	30.264
14.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 14"	UND	51.747
14.7	Prueba hidrostática 14"	M	14.427
14.8	Prueba neumática 14"	M	23.819
14.9	Inertizado tuberia14"	M	24.626
4.10	Doblado de tubería 4"	M	49.106
6.10	Doblado de tubería 6"	M	52.303
8.10	Doblado de tubería 8"	M	55.500
10.10	Doblado de tubería 10"	M	63.856
14.10	Doblado de tubería 14"	M	68.856
4.11	Perforados tubería acero de 4"	M	33.034
6.11	Perforados tubería acero de 6"	M	35.491
8.11	Perforados tubería acero de 8"	M	40.604
10.11	Perforados tubería acero de 10"	M	46.078
14.11	Perforados tubería acero de 14"	M	53.610
2.12	Hot tap con weldolet de 2"	UND	1.446.993
4.12	Hot tap con weldolet de 4"	UND	1.579.606
6.12	Hot tap con weldolet de 6"	UND	1.670.363
4.13	Hot tap con accesorio 4"x4"	UND	2.216.559
6.13	Hot tap con accesorio 6"x6"	UND	2.679.213
8.13	Hot tap con accesorio 8"x8"	UND	3.438.831
10.13	Hot tap con accesorio 10"x10"	UND	4.688.189
14.13	Hot tap con accesorio 14"x14"	UND	5.896.568
4.14	Obturación en 4"	UND	75.340
6.14	Obturación en 6"	UND	894.918
8.14	Obturación en 8"	UND	1.789.836
10.14	Obturación en 10"	UND	1.865.177
14.14	Obturación en 14"	UND	2.425.646
0.15	Prueba válvula de 1/4", 1/2", 3/4" y 1"	UND	44.385
2.15	Prueba válvula de 2"	UND	54.900
3.15	Prueba válvula de 3"	UND	

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO BASE ($COP)
			67.455
4.15	Prueba válvula de 4"	UND	94.562
6.15	Prueba válvula de 6"	UND	97.151
8.15	Prueba válvula de 8"	UND	113.851
10.15	Prueba válvula de 10"	UND	192.926
14.15	Prueba válvula de 14"	UND	393.615
0.16	Instalación válvula de 1/4", 1/2", 3/4" y 1"	UND	31.535
2.16	Instalación válvula de 2"	UND	40.939
3.16	Instalación válvula de 3"	UND	56.856
4.16	Instalación válvula de 4"	UND	59.853
6.16	Instalación válvula de 6"	UND	130.934
8.16	Instalación válvula de 8"	UND	177.076
10.16	Instalación válvula de 10"	UND	282.956
14.16	Instalación válvula de 14"	UND	600.597
0.16	Junta de 1/4", 1/2", 3/4" 1" (Tredolet y socket)	UND	45.599
2.16	Junta de 2"	UND	62.834
3.16	Junta de 3"	UND	75.968
4.16	Junta de 4"	UND	83.821
6.16	Junta de 6"	UND	113.956
8.16	Junta de 8"	UND	195.979
10.16	Junta de 10"	UND	230.053
14.16	Junta de 14"	UND	343.408
0.18	Junta de 1/4", 1/2", 3/4" 1" (Tredolet y socket) en campo	UND	45.599
2.18	Junta de 2"empalme	UND	155.860
3.18	Junta de 3" empalme	UND	172.748
4.18	Junta de 4" empalme	UND	202.671

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO BASE ($COP)
6.18	Junta de 6" empalme	UND	250.567
8.18	Junta de 8" empalme	UND	282.059
10.18	Junta de 10" empalme	UND	448.401
14.18	Junta de 14" empalme	UND	683.385
4.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 4"	UND	10.577
6.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 6"	UND	11.535
8.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 8"	UND	16.025
10.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 10"	UND	17.724
14.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 14"	UND	20.111
2.20	Instalación T.O.R.	UND	388.663
3.20	Pintura bicapa de accesorios y spools	M2	220.423
4.20	Recubrimiento de juntas con epoxico	M2	462.966
5.20	Reparaciones menores de recubrimiento de tuberías con tiza	UND	2.470
6.20	Suministro camión grúa (Izado de cargas)	UND	456.169

?

PRECIOS BASE REDES DE ACERO - OBRA MECÁNICA E.R.M.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO BASE ($COP)
	Construcción de estaciones de regulación y medición Tipo V	**E.R.I.**	
5.1	Roscado Niple 3/4"	Und	5.626
5.2	Roscado de 1 y 1/4"	Und	9.758
5.3	Armado y Ensamble de Estaciòn Tipo V	Und	72.818
5.4	Prueba Neumática Tipo V	Und	81.146
5.5	Limpieza, Base y Pintura Alquidica Tipo V	Und	103.176
5.6	Soporte en U para este tipo de ERM	Und	41.735
5.7	Gasificaciòn ERM	Und	86.940
5.8	Informe y Planos ERM 3D	Und	89.548
5.9	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	26.078
5.10	Transporte y Montaje Tipo V en Bogotà	Und	125.623
5.11	Transporte y Montaje Tipo V en Cundiboyacense hasta 100 km	Und	194.175
5.12	Transporte y Montaje Tipo V en Cundiboyacense mas de 100 km	Und	279.512

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO BASE
	Construcción de estaciones de regulación y medición Tipo VI sin By Pass	**E.R.I.**	
6.1	Roscado Niple 1"	Und	8.601
6.2	Roscado Niple 2"	Und	10.726
6.3	Armado y Ensamble Estación Tipo VI	Und	182.577
6.4	Prueba Neumatica hermeticidad VI	Und	110.126
6.5	Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion Tipo VI	Und	139.107
6.6	Soporte en U 3" x 1-1/2" x 3/16"	M	32.934
6.7	Soporte en U 4" x 2-1/2" x 3/16"	M	40.505
6.8	Gasificaciòn ERM	Und	153.597
6.9	Informe y Planos ERM 3D	Und	89.548
6.10	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	26.078
6.11	Transporte y Montaje Tipo VI en Bogotà	Und	125.623
6.12	Transporte y Montaje Tipo VI en Cundiboyacense hasta 100 km	Und	194.175
6.13	Transporte y Montaje Tipo VI en Cundiboyacense mas de 100 km	Und	279.512
6.14	Instalación elemento filtrante	Und	14.490
6.15	Platina limitadora de caudal	Und	52.166
6.16	Prueba Hidrostática Tipo VI	Und	121.725

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO BASE ($COP)
	Construcción de estaciones de regulación y medición Tipo VI con By Pass	**E.R.I.**	
7.1	Roscado Niple 1"	Und	8.601
7.2	Roscado Niple 1 y 1/4"	Und	9.758
7.3	Roscado Niple 2"	Und	10.726
7.4	Armado y Ensamble Tipo VI con By Pass	Und	240.547
7.5	Prueba Neumatica hermeticidad VI	Und	127.519
7.6	Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion Tipo VI	Und	197.077
7.7	Soporte en U 3" x 1-1/2" x 3/16"	M	32.934
7.8	Soporte en U 4" x 2-1/2" x 3/16"	M	40.505
7.9	Gasificaciòn ERM	Und	153.597
7.10	Informe y Planos ERM 3D	Und	89.548
7.11	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	26.078
7.12	Transporte y Montaje Tipo VI en Bogotà	Und	125.623
7.13	Transporte y Montaje Tipo VI en Cundiboyacense hasta 100 km	Und	194.175
7.14	Transporte y Montaje Tipo VI en Cundiboyacense mas de 100 km	Und	279.512
7.15	Instalación elemento filtrante	Und	14.490
7.16	Platina limitadora de caudal	Und	52.166

7.17	Platina obturadora 2" x 1/4" con recubrimiento	Und	37.676
7.18	Prueba Hidrostática Tipo VI	Und	139.107

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO BASE ($COP)
	Construcción de estaciones de regulación y medición Tipo VII con By Pass	E.R.I.	
8.1	Roscado Niple 2"	Und	10.726
8.2	Armado y Ensamble Tipo VII	Und	219.096
8.3	Prueba Neumatica hermeticidad VII	Und	156.499
8.4	Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion Tipo VII	Und	194.175
8.5	Soporte en U 3" x 1-1/2" x 3/16"	M	32.934
8.6	Soporte en U 4" x 2-1/2" x 3/16"	M	40.505
8.7	Gasificaciòn ERM	Und	171.336
8.8	Informe y Planos ERM 3D	Und	89.548
8.9	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	26.078
8.10	Transporte y Montaje Tipo VI en Bogotà	Und	121.725
8.11	Transporte y Montaje Tipo VI en Cundiboyacense hasta 100 km	Und	194.175
8.12	Transporte y Montaje Tipo VI en Cundiboyacense mas de 100 km	Und	304.301
8.13	Instalación elemento filtrante	Und	14.490
8.14	Platina limitadora de caudal	Und	52.166
8.15	Platina obturadora 2" x 1/4" con recubrimiento	Und	37.676
8.16	Prueba Hidrostática Tipo VII	Und	136.215

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO BASE ($COP)
	Construcción de estaciones de regulación y medición Tipo VIII y IX con By Pass	E.R.I.	
9.1	Armado y Ensamble Tipo VIII y/o IX	Und	273.586
9.2	Prueba Neumatica hermeticidad VII y IX	Und	170.989
9.3	Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion Tipo VIII y/o IX	Und	202.871
9.4	Soporte en U 3" x 1-1/2" x 3/16"	M	32.934
9.5	Soporte en U 4" x 2-1/2" x 3/16"	M	40.505
9.6	Gasificaciòn ERM	Und	182.934
9.7	Informe y Planos ERM 3D	Und	89.548
9.8	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	26.078
9.9	Transporte y Montaje Tipo VIII y IX en Bogotà	Und	202.871
9.10	Transporte y Montaje Tipo VIII Y IX en Cundiboyacense hasta 100 km	Und	221.004
9.11	Transporte y Montaje Tipo VIII y IX en Cundiboyacense mas de 100 km	Und	362.262
9.12	Instalación elemento filtrante	Und	14.490

9.13	Platina limitadora de caudal	Und	52.166
9.14	Platina obturadora 2" x 1/4" con recubrimiento	Und	37.676
9.15	Prueba Hidrostática Tipo VIII y IX	Und	159.979

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO BASE ($COP)
	Construcción de estaciones de regulación y medición Tipo X con By Pass	E.R.I.	
10.1	Armado y Ensamble Tipo X	Und	301.410
10.2	Gasificaciòn ERM	Und	205.763
10.3	Prueba Neumatica hermeticidad X	Und	179.685
10.4	Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion Tipo X	Und	237.645
10.5	Soporte en U 3" x 1-1/2" x 3/16"	M	32.934
10.6	Soporte en U 4" x 2-1/2" x 3/16"	M	40.505
10.7	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	26.078
10.8	Informe y Planos ERM 3D	Und	89.548
10.9	Transporte y Montaje Tipo X en Bogotà	Und	203.556
10.10	Transporte y Montaje Tipo X en Cundiboyacense hasta 100 km	Und	221.004
10.11	Transporte y Montaje Tipo X en Cundiboyacense mas de 100 km	Und	343.138
10.12	Instalación elemento filtrante	Und	14.490
10.13	Platina limitadora de caudal	Und	52.166
10.14	Platina obturadora 2" x 1/4" con recubrimiento	Und	37.676
10.15	Prueba Hidrostática Tipo 10	Und	165.195

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO BASE ($COP)
	Construcción de estaciones de regulación y medición Tipo XI y XII con By Pass	E.R.I.	
11.1	Armado y Ensamble Tipo XI y XII	Und	460.148
11.2	Gasificaciòn ERM	GI	281.115
11.3	Prueba Neumatica hermeticidad XI y II	Und	200.547
11.4	Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion Tipo XI Y XII	Und	298.507
11.5	Soporte en U 3" x 1-1/2" x 3/16"	M	32.934
11.6	Soporte en U 4" x 2-1/2" x 3/16"	M	40.505
11.7	Informe y Planos ERM 3D	GI	89.548
11.8	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	26.078
11.9	Transporte y Montaje Tipo XI Y XII en Cundiboyacense hasta 100 km	Und	319.874
11.10	Transporte y Montaje Tipo XI Y XII en Cundiboyacense mas de 100 km	Und	434.722
11.11	Transporte y Montaje Tipo XI y XII en Bogotà	Und	289.811
11.12	Platina limitadora de caudal	Und	52.166
11.13	Platina obturadora 2" x 1/4" con recubrimiento	Und	37.676

11.14	Prueba Hidrostática Tipo XI y XII	Und	179.811
11.15	Armada Y Ensamble Filtro 8"	Und	244.268

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO BASE ($COP)
	Construcción de estaciones de regulación y medición de distrito	**E.R.I.**	
12.1	Armado y Ensamble Tipo DISTRITO	Und	460.148
12.2	Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion ESPECIAL	Und	357.678
12.3	Suministro e instalación soporte	M	30.137
12.4	Gasificaciòn ERM	Gl	281.115
12.5	Informe y Planos ERM 3D	Gl	89.548
12.6	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	26.078
12.7	Transporte y Montaje ERD DE DISTRITO en Cundiboyacense hasta 100 km	Gl	319.874
12.8	Transporte y Montaje ERD DISTRITO en Cundiboyacense mas de 100 km	Gl	418.744
12.9	Transporte y Montaje ERD DE DISTRITO en Bogotà	Gl	284.979
12.10	Prueba final de hermeticidad ANSI 150 y 300 de ERM (in situ)	Glb	356.468
12.11	Platina limitadora de caudal	Und	52.166
12.12	Platina obturadora 2" x 1/4" con recubrimiento sin RF	Und	37.676
12.13	Prueba hidrostática de resistencia a los trenes ANSI 150 y 300	Und	179.685
12.14	Armada Y Ensamble Filtro 8"	Und	244.268
12.15	Prearmado de estación para ajuste de medidas y coordinación contratistas	Gl	232.636

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO BASE ($COP)
	Armado y Ensamble Filtros para E.R.M.	**E.R.I.**	
13.1	Armada Y Ensamble Filtro 4"	Und	123.355
13.2	Armada Y Ensamble Filtro 6"	Und	186.865
13.3	Armada Y Ensamble Filtro 10"	Und	317.548
13.4	Armada Y Ensamble Filtro 14"	Und	448.843

Precios

En los documentos de Cantidades, se muestra la cantidad aproximada de operaciones, teniendo estos como base para calcular la cantidad de recursos necesarios para dicha operativa.

Se advierte que las cantidades son estimativas y se utilizan con el fin de determinar de forma tentativa el monto del contrato.

El proponente deberá llenar únicamente los cuadros de cotización incluidos la solicitud de oferta (Plantilla de Cotización).

Los precios unitarios cotizados deben cubrir absolutamente todas las características requeridas en éstas Especificaciones Generales para la prestación del servicio objeto del presente documento.

No se aceptará ningún precio que esté por fuera de la Planilla de Cotización, y se deberá entender que todos los servicios solicitados en éstas Especificaciones Generales serán suministrados por el contratista, teniendo como única remuneración los servicios prestados por los precios unitarios pactados en la Planilla de Cotización mencionada.

En el caso eventual que la oferta esté condicionada al incumplimiento de alguno de los términos de las especificaciones técnicas, certificaciones exigidas, cantidades a ofertar o de cualquier punto de las presentes especificaciones generales, debe quedar claramente indicado en el cuadro de cotización de precios o de cualquier manera que sea visible al momento de realizar la respectiva evaluación, teniendo siempre GN el derecho de aceptar o rechazar dicha contraoferta.

La oferta económica deberá efectuarse cumplimentando los documentos específicos creados al efecto y publicados en el portal, y deberán informarse los coeficientes K's solicitados y que serán multiplicadores de cada una de las unidades de obra de los preciarios básicos correspondientes de cada concepto que se adjuntan.

Los ficheros de su mejor oferta que se incluyan en el portal deben ser presentados necesariamente en formato EXCEL.

GN facilita los precios base para cada una de las actividades indicadas anteriormente, debiendo realizar su mejor oferta indicando los coeficientes K's, tratando de ofrecer la máxima aproximación posible a los coeficientes objetivo indicados. GN se reserva el derecho de repartir la carga de trabajo entre una o varias empresas, para adjudicar volúmenes crecientes en función de los precios ofertados.

En aquellos conceptos a valorar donde no se indique un precio ni K objetivo específicos, EL CONTRATISTA deberá definir el precio más competitivo que esté a su alcance.

Aquellas empresas que no se aproximen suficientemente al precio objetivo no podrán ser tenidas en cuenta para la siguiente fase de licitación.

Los coeficientes (K's) tendrán como máximo 2 cifras decimales, y serán únicos y multiplicadores de todos los precios unitarios (no serán aceptadas ofertas que consideren K's de aplicación diferentes dentro de un grupo de precios) que formen cada una de las familias de precios.

Con objeto de conseguir una estabilidad en los precios durante la vigencia del Contrato, se establece un sistema de revisión anual de los mismos que incentiva la consecución de una mayor productividad por racionalización del trabajo, disminución de tiempos muertos o aplicación de nuevas tecnologías.

Durante la vigencia del Contrato los precios serán revisados anualmente dentro del primer trimestre natural del año. La primera revisión tendrá lugar en enero de 2016.

Se actualizarán precios anualmente mediante el 85% del IPC oficial (de octubre, publicado en noviembre) del ejercicio anterior, con las revisiones siguientes:

- Precios del concurso serán válidos hasta el 31/12/2016
- 1ª revisión (01/01/2017): 85% del IPC oficial de octubre de 2017, publicado en noviembre.
- Siguientes (01/01/2018, 2019, 2020): 85% del IPC oficial de octubre, publicado en noviembre

Siendo:
IPC = Índice de Precios al Consumo

El CONTRATISTA deberá ir proponiendo mejoras a los procedimientos de trabajo para mejorar su productividad, lo que debe suponer una mejora resultante de las K's del año anterior

Las revisiones de precios se establecerán prioritariamente con el siguiente criterio:

Se tomará como base el coeficiente "K" inicial.

Cada revisión afectará el coeficiente "K" anterior, por el % resultante de la fórmula, siendo su resultado la base para la siguiente revisión, aplicándose para el ejercicio a revisar el redondeo a tres cifras decimales. El tercer decimal será redondeado al alza, siempre que el cuarto decimal sea superior a 5.

Forma de Pago

GN cancelará los servicios objeto del presente documento de forma mensual, disponiendo para ello de treinta (30) días calendario para efectuar el pago correspondiente, contados a partir de la radicación y aceptación de la factura.

Moneda

Las propuestas se deberán presentar en Pesos Colombianos y los pagos se efectuarán en Pesos Colombianos.

Impuestos

- **IVA:** Para labores de redes, acometidas e instalaciones internas se liquidara a la tarifa general del 16%, tomando como base gravable la utilidad declarada por la EC. Para las demás actividades se liquidara a la tarifa general del 16% sobre los precios base.

- **Anticipo:** GN **NO** entregará anticipo para este Contrato.

gasNatural fenosa

Anexo Modelo de relación de Personal

El CONTRATISTA entregará la relación de todo el personal que desarrolle trabajos con periodicidad mensual incluyendo para cada persona la información que a continuación se indica. La CONTRATANTE indicará donde deberá aportar esta información.

- Nombre y apellidos
- Numero de Cedula (en caso de no ser Colombiano la identificación que aplique)
- EPS de afiliación
- ARL de afiliación
- Puesto en la estructura de la empresa
- Categoría profesional (encargado, capataz, oficial 1ª, etc.)
- Nº de Horas en Formación Prevención Riesgos Laborales

Se indicarán así mismo las altas (A) y bajas (B) que cause el personal, poniendo a disposición de la Contratante si así se solicita, la copia de alta o baja de la S.S.

Los trabajos objeto del presente contrato deben ser realizados por personal acreditado, por lo que se deberá incluir además:

- Tipo o alcance de la acreditación.
- Número de la acreditación (nº del carnet de acreditación)
- Fecha de obtención de la acreditación

El modelo de impreso de relación de personal será el siguiente:

Razón social de la empresa Contratista: _____

Mes _____ Año ____

NIT de la empresa Contratista: _____

Nº Contrato/pedido _____

gasNatural fenosa

	N. Cédula	Apellidos y Nombre	EPS	ARL	Puesto	Horas Formación Prevención Riesgos Laborales	Acreditaciones				Fecha alta	Fecha baja
							Código	Acreditación	Fecha inicio	Fecha fin		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

TITULACIONES

ACTIVIDAD	CODIGO TITULACION	TITULACION	DIRIGIDO A	COMPETENCIAS DE LA TITULACION	DESCRIPCION COMPETENCIAS DE LA TITULACION	COMPETENCIA OBLIGATORIA - OPCIONAL - ADICIONAL
ALTAS_IC	180202007	Inspección de instalaciones a gas de usuarios residenciales y comerciales	Personal que aplica a la inspección de instalaciones nuevas, existentes y en servicio	280202012	Verificar instalacion de sistemas de ventilación y evacuacion de productos de combustión según normatividad	OBLIGATORIA
				280202019	Verificar conexión y funcionamiento de artefactos a gas según normatividad	OBLIGATORIA
				280202020	Verificar instalaciones a gas según normatividad.	OBLIGATORIA
	180202014	Inspección de instalaciones de gas combustible para uso industrial.	* Inspector instalaciones - tubería * Inspector obras inspector, construcción vias * Inspector seguridad - construcción * Personas que se encargan de revisar las instalaciones de servicio de gas en industrias. * Supervisor de instaladores de tuberías * Supervisores de instaladores de sistemas de gas	280202045	Verificar las instalaciones para suministro de GLP de acuerdo con los procedimientos establecidos	OBLIGATORIA
				280202042	Verificar el manejo seguro del gas combustible de acuerdo 280202042 1 con los procedimientos establecidos	OBLIGATORIA
				230101093	Controlar los riesgos de trabajo en alturas de acuerdo a la tarea a realizar, actividad económica y normativa vigente.	OBLIGATORIA
				280202039	Inspeccionar la construcción de instalaciones para suministro de gas combustible de uso industrial	OBLIGATORIA
				280202021	Verificar la instalación de sistemas de ventilación y evacuación de productos de la combustión	OBLIGATORIA
[redacted] EMERGENCIAS	180202006	Supervisión de redes e instalaciones para suministro de gas combustible en instalaciones residenciales y comerciales	Esta área comprende contratistas y Supervisores de oficios y operadores de equipo y transporte - 8213 contratistas y Supervisores de instalación de tuberías- Supervisores de proceso constructivo de redes e instalaciones de gas.	280202016	Ejecutar el programa de higiene y seguridad industrial de acuerdo con procedimiento establecido y legislación vigente	OBLIGATORIA
				280202017	Manejar información derivada del proceso en ejecución de acuerdo con los parámetros establecidos.	OBLIGATORIA
				280202015	Controlar la ejecución de redes e instalaciones para suministro de gas combustible de acuerdo con la normativa técnica y reglamentación vigente.	OPCIONAL
				280202063	Supervisar la ejecución de redes distribución secundarias de gas combustible de acuerdo con la normativa técnica y reglamentación vigente.	OPCIONAL
	180202011	Soldado de tuberías de polietileno en alta y media densidad	* Pegadores de redes de polietileno * Soldadores de Polietileno	280202034	Soldar tuberías de polietileno por termofusión a socket de acuerdo con procedimientos requeridos y normatividad	OBLIGATORIA
				280202035	Soldar tuberías de polietileno por electrofusión de acuerdo con procedimientos y normatividad	OBLIGATORIA
				280202058	Soldar tuberías de polietileno por termofusión a tope y silleta de acuerdo con los procedimientos y normatividad	OBLIGATORIA

REDES	180202015	Reseguimiento de redes de gas.	• Labores de reseguimiento de redes • Localizador de escapes de gas • Personal que se ocupa en la vigilancia de redes:	280202018	Gestionar la información derivada del proceso en ejecución de acuerdo con requerimientos establecidos	OBLIGATORIA
				280202043	Reseguir la red de transporte y/o distribución de gas de acuerdo con los procedimientos establecidos	OBLIGATORIA
	180202017	Operación y mantenimiento de sistemas de distribución de gas combustible.	Personal que opera y mantiene redes externas de gas combustible.	280202046	Operar sistema de distribución de gas combustible en alta presión según normatividad y procedimientos establecidos.	OBLIGATORIA
				280202047	Mantener el sistema de protección contra corrosión en redes de acero según normatividad y procedimientos establecidos	OBLIGATORIA
				280202048	Operar el sistema de distribución de gas combustible en media presión de acuerdo con normatividad y procedimientos establecidos.	OBLIGATORIA
				280202049	Mantener el sistema de distribución de gas combustible en media presión de acuerdo con procedimientos establecidos	OBLIGATORIA
				280202065	Operar estaciones de regulación y medición de acuerdo con normatividad y procedimientos establecidos	OBLIGATORIA
REPARACIONES	180202004	Instalación de sistemas para el suministro de gas combustible en edificaciones residenciales y comerciales.	Instaladores de redes de gas domiciliar y comercial.	280202010	Manejar gas combustible en instalaciones para suministro de gas	OBLIGATORIA
				280202011	Poner en funcionamiento equipos, artefactos e instrumentación para uso residencial y comercial	OBLIGATORIA
				280202012	Verificar instalación de sistemas de ventilación y evacuación de productos de combustión según normatividad	OBLIGATORIA
				280202059	Construir instalaciones internas mediante uniones roscadas para suministro de gas combustible.	OPCIONAL
				280202060	Construir instalaciones internas con uniones soldadas para suministro 280202060 1 de gas combustible.	OPCIONAL
				280202061	Construir instalaciones internas con uniones abocinadas y/o anillo de compresión para suministro de gas combustible.	OPCIONAL
				280202069	Construir instalaciones de gas con uniones abocinadas por termofusion en pe-alpe, según normatividad y procedimientos	OPCIONAL
	180202005	Mantenimiento y reparación de artefactos a gas para uso residencial y comercial.	Personal que hace instalación, mantenimiento, reparación de artefactos a gas y plomeros, fontaneros. personal que hace inspección de instalaciones, equipos y artefactos a gas.	280202013	Corregir fallas de funcionamiento de equipos y artefactos a gas.	OBLIGATORIA
				280202014	Revisar funcionamiento de equipos y artefactos a gas de acuerdo con procedimientos establecidos y normatividad técnica.	OBLIGATORIA

	180202008	Instalación de sistemas para suministro de gas combustible para uso industrial.	Instaladores de redes.	280202023	Montar centros de medicion y dispositivos de seguridad según normatividad	OBLIGATORIA
				280202025	Realizar manejo seguro del gas combustible según normatividad y procedimientos	OBLIGATORIA
				280202068	Verificar los sistemas de ventilación y evacuación en instalaciones industriales según especificaciones de diseño	OBLIGATORIA
				280202022	Construir instalaciones para gas de uso industrial mediante uniones roscadas según normatividad y procedimientos	OPCIONAL
				280202031	Construir instalaciones para gas de uso industrial mediante uniones bridadas según normatividad y procedimientos	OPCIONAL
				280202024	Montar sistema alterno para el suministro de glp según procedimientos	ADICIONAL

1. Trazabilidad de Materiales y Gestión de Inventarios

1.1. Especificaciones Generales

Conforme a las políticas de seguridad del grupo Gas Natural Fenosa Colombia, se ha decidido implementar herramientas que garanticen la trazabilidad de "materiales críticos" instalados en sus sistemas de distribución y que permitan generar políticas de mantenimiento para garantizar la integridad de sus activos y la seguridad de sus clientes.

De igual forma y en línea con las políticas de eficiencia en las labores de construcción y mantenimiento, se ha decidido implementar controles y seguimiento sobre materiales de interés que son entregados a empresas contratistas a través de los almacenes de Gas Natural Fenosa en Colombia.

Por lo anterior, se ha desarrollado una plataforma web y móvil llamada **"Tracker GNF"**, esta herramienta está diseñada para la entrega de trabajos y materiales objeto de este contrato (Redes y Acometidas MP), la cual utilizará como insumo de entrada un sistema de marcación de cada uno de los materiales "críticos" entregados por Gas Natural Fenosa en Colombia e instalados por terceros, los cuales deberán quedar registrados posteriormente en esta herramienta al finalizar cada uno de los trabajos, facilitando el seguimiento a los mismos durante las actividades de construcción, operación y mantenimiento.

1.2. Consideraciones Técnicas

Para la ejecución de las actividades de Trazabilidad de Materiales y Gestión de Inventarios previstas en las actividades objeto del presente contrato, el Contratista deberá suministrar a cada una de sus cuadrillas:

- Un equipo celular con sistema operativo Android 4.0 o superior, con procesador Quad Core 1.2 Ghz, donde se instalará la aplicación Tracker GNF para la recopilación de la información en campo de los materiales entregados.

- Cada equipo celular deberá contar con un plan de datos mensual como mínimo de 2Gb.

- Lector de barras con Bluetooh. Este equipo será opcional y dependerá de las exigencias técnicas y operativas que en su momento se decidan por parte del Contratante.

gasNatural fenosa

ESPECIFICACIONES AMBIENTALES PARA CONTRATISTAS DE OBRAS MAYORES			ETMA 2013/11
FECHA	13-02-2013	REVISIÓN	1
ALCANCE			

Los contratistas de GAS NATURAL FENOSA (en adelante "la empresa") deberán cumplir los siguientes requisitos ambientales:

A. Condiciones ambientales generales

1. Cumplir con la normativa ambiental vigente para el ejercicio de la actividad, así como con los requisitos internos de las instalaciones de la empresa en lo referente a protección ambiental. Así mismo, en caso de existir, se cumplirán los requisitos ambientales establecidos en los Estudios de Impacto Ambiental, Declaraciones de Impacto Ambiental o Planes de Vigilancia Ambientales.

2. Facilitar la labor de supervisión y comprometerse a entregar cuanta documentación sea requerida para ello. La supervisión del cumplimiento de la especificación es responsabilidad de la unidad utilizadora del servicio.

3. En caso de generarse un incidente o accidente ambiental durante el servicio informar inmediatamente a la empresa y, si es imputable a una mala ejecución del contratista, aplicar las medidas correctoras necesarias para reestablecer el medio afectado a su situación inicial, hacerse cargo de la restauración del daño causado y satisfacer, en su caso, el abono de las sanciones impuestas por la Administración. La empresa se reserva el derecho de repercutir sobre el contratista las acciones y gastos que se originen por incumplimiento de las obligaciones en materia ambiental.

4. Ante un incumplimiento de estas Condiciones, la empresa podrá proceder a la paralización del servicio, corriendo las pérdidas consiguientes a cargo de la empresa contratista.

5. Asumir y cumplir en general los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental y en particular los del Plan Específico de Medio Ambiente elaborado para la realización de la obra, si lo hubiese, así como someterse a las labores de verificación, inspección y control que dicho Plan establezca, así como a las auditorías ambientales, que se realicen.

gasNatural fenosa

6. Realizar sus trabajos de acuerdo con las condiciones que resulten de la evaluación ambiental emitida por la administración competente entregado por la empresa.

7. En caso de descubrimiento de bienes de valor geológico, arqueológico, histórico o monetario, notificarlo inmediatamente a la empresa.

B. Gestión ambiental

8. Contar, de conformidad con la legislación vigente, de todos los permisos y licencias aplicables a sus actividades, así como a su maquinaria y equipos.

9. Disponer, a requerimiento de la empresa, de los documentos homologados acreditativos del mantenimiento, calibración, verificación e inspección de los equipos, aparatos y maquinaria necesarios para el correcto desarrollo de las obras contratadas.

C. Atmósfera y ruidos[1]

10. Evitar la dispersión de material por el viento, poniendo en marcha la siguientes medidas:
    - Proteger el material de excavación y/o construcción en los sitios de almacenamiento temporal.
    - Reducir el área y tiempo de exposición de los materiales almacenados al máximo posible.
    - Humedecer los materiales expuestos al arrastre del viento y las vías no pavimentadas.
    - Imponer una velocidad máxima de circulación de 20 km/h dentro de la obra.

11. Asegurar que no se supere el límite máximo permisible de ruido establecido por las normas de aplicación.

12. Realizar la carga y transporte de materiales al sitio de las obras vigilando que no se generen cantidades excesivas de polvo, cubriendo las cajas de los camiones.

D. Residuos

[1] Las medidas para prevenir y controlar la contaminación atmosférica ocasionada por los vehículos a motor están indicadas en J. Parque de vehículos.

gasNatural fenosa

13. Implementar como primera medida una política de no generación de residuos y una política de manejo de residuos sólidos, que en orden de prioridad incluya los siguientes pasos: reducir, reutilizar, reciclar y disponer en un vertedero autorizado.

14. Conservar las zonas de obras, limpias, higiénicas y sin acumulaciones de desechos o basuras y depositar los residuos generados en los contenedores destinados y habilitados a tal fin, evitando siempre la mezcla de residuos peligrosos entre sí o con cualquier otro tipo de residuo.

15. Cumplir para el transporte y disposición final de los residuos con la normativa establecida a tal efecto por organismo competente en la materia.

E. Residuos urbanos

16. Almacenar los residuos urbanos separadamente de otro tipo de residuos, especialmente los tóxicos, y eliminarlos por alguna de estas dos vías:
    - en bolsas cerradas de manera que no se produzcan derrames ni olores en cubos o contenedores metálicos o rígidos, que serán recogidos por el servicio municipal de recogida de residuos o servicio equivalente y, siempre que sea posible, separando el papel cartón y vidrio para su reciclaje o valorización.
    - Cuando no exista este tipo de entidad, en bolsas cerradas depositadas en cubos o contenedores metálicos y llevados en vehículos de la empresa al vertedero más cercano de acuerdo con las regulaciones ambientales vigentes.

17. Almacenar los materiales orgánicos de fácil descomposición en recipientes con tapa, transportándolos periódicamente (mínimo dos veces por semana) al relleno sanitario autorizado más cercano.

18. En caso de ser necesario, diseñar e implantar un relleno sanitario manual, contando para ello con la aprobación previa de la Autoridad Competente.

19. No realizar quemas de residuos dentro de las instalaciones ni depositar éstos en zonas de vertedero que no sean las autorizadas por las autoridades municipales o locales.

F. Inertes

gasNatural fenosa

20. Establecer zonas de almacenamiento y acopio de material en función de las necesidades y evolución de los trabajos en obra. Las zonas de acopio y almacenamiento se situarán siempre dentro de los límites físicos de la obra y no afectarán a vías públicas o cauces ni se situarán en zonas de pendiente moderada o alta (>12%); salvo necesidad de proyecto y permiso expreso de la autoridad competente.

21. En el almacenamiento temporal implementar barreras provisionales alrededor del material almacenado y cubrirlo con lonas o polietileno.

22. Gestionar los inertes teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
    - Mínima afectación visual de las zonas de acopio y almacenamiento.
    - Mínimas emisiones fugitivas de polvo en las zonas de acceso y movimiento de tierras.

23. Colocar de manera temporal y en sitios específicos el material generado por los trabajos de movimiento de tierras, evitando la creación de barreras físicas que impidan el libre desplazamiento de la fauna y/o elementos que modifiquen la topografía e hidrodinámica, así como el arrastre de sedimentos a los cuerpos de agua cercanos a la zona de la obra, deteriorando con ello su calidad.

G. Productos y residuos peligrosos

24. Comprar, siempre que sea posible, los productos con características de peligrosidad a granel, o en recipientes de gran volumen. Se pueden reutilizar estos recipientes para el mismo producto que contenían, una vez que este producto se destine al abandono y se convierta en un residuo peligroso.

25. Colocar contenedores en aquellos puntos críticos donde se lleven a cabo manipulaciones de sustancias peligrosas.

26. Instalar cubetos de contención o bandejas antigoteo para posibles fugas y derrames en las zonas dedicadas a los cambios de aceite.

27. Gestionar los residuos peligrosos de acuerdo a la normativa vigente.

28. Responsabilizarse de los residuos propios de su actividad y gestionar adecuadamente los mismos.

29. Almacenar los residuos peligrosos en los depósitos destinados a tal fin, preferiblemente en sus envases de origen, tapados en posición vertical y

debidamente etiquetados. Si esto no es posible, los recipientes serán sólidos y resistentes para evitar las fugas.

H. Aguas. Vertidos

30. Dar tratamiento a todos los tipos de aguas residuales que se generen durante la obra, ajustado con los límites máximos permisibles establecidos en la normativa vigente antes de verterla al cuerpo receptor.

31. Controlar los vertidos de obra en función de su procedencia siguiendo los criterios operacionales descritos a continuación:
    a) Aguas de lavado de cubas de hormigón
        - En caso necesario establecer una zona de lavado de cubas de hormigón en obra perfectamente delimitada y acondicionada.
        - En caso de obra en zonas urbanas efectuar los lavados en contenedor asegurándose que no se realizan vertidos a la red de saneamiento. El agua de lavado podrá verterse de forma controlada a la red de saneamiento previa autorización del organismo competente.
    b) Aguas sanitarias de casetas de obra
        - Las casetas de obra dotadas de servicios o duchas se conectarán con la red de saneamiento prevista en obra. En ningún caso se producirán vertidos que sean distintos a los de aguas sanitarias. En caso de que la obra no tenga disponible red de saneamiento prevista las casetas se conectarán con fosas sépticas estancas o con servicios químicos que se vaciarán o retirarán mediante un servicio externo contratado a tal fin.
    c) Aguas de bombeo
        - Las aguas procedentes de bombeo realizado con el objeto de evitar zonas inundadas en excavaciones se verterán a la red prevista en obra previa autorización del organismo competente.

I. Conservación y restauración ambiental

32. Garantizar la protección y preservación de las especies de fauna y flora reportadas para el área y establecidas por la evaluación ambiental de la obra.

33. No introducir especies ajenas al área de la obra, excepto que así se haya acordado con la empresa. Las especies utilizadas en las actividades de reforestación en cada zona, estarán determinadas en función de las condiciones edáficas y topográficas del sitio, entorno del paisaje y uso social del lugar.

gasNatural fenosa

34. Acumular y conservar los suelos vegetales removidos para utilizarlos posteriormente en la recomposición de la estructura vegetal.

35. En caso de requerirse, instalar campamentos exclusivamente temporales y reduciendo al mínimo su área de instalación, contar con un sistema de recolección de basura y un sistema de tratamiento de aguas residuales y restaurar el área al término de las actividades.

36. Reducir y restringir el corte innecesario de vegetación especialmente en zonas de vegetación protegida y vegetación protectora de cuerpos de agua. Para el despeje se tendrán en cuenta el tipo de vegetación (altura, hábito de crecimiento, dosel, etc.) y la topografía del terreno.

37. Siempre que la legislación de aplicación en materia contra incendios lo permita, disponer los residuos vegetales en el sitio de tal forma que se integre al ciclo de descomposición a través del repicado y fraccionamiento de éste, para ello se esparcirá el material vegetal uniformemente y alejado de las márgenes hídricas, y evitar la caída de material vegetal en los cuerpos de agua cercanos.

38. No realizar ningún tipo de quemas.

39. Recuperar la cobertura vegetal en las orillas de los cauces que hayan sido afectados por la obra.

40. Prohibir el paso de maquinaria cerca de la vegetación aledaña a los nacimientos o sobre las corrientes de agua, señalizando la franja protectora definida por la normativa vigente.

41. Utilizar los caminos existentes para el transporte de material, equipo y maquinaria que se utilice durante la preparación del sitio y construcción.

42. Proceder a la limpieza inmediata y la disposición adecuada de los desechos que evite ocasionar impactos visuales negativos.

43. Disponer el material sobrante producto de las excavaciones y/o cortes en los alrededores del sitio, de forma que no se interrumpan los drenajes naturales y se conforme de acuerdo con la topografía del terreno.

44. Formar y estabilizar los taludes con pendientes adecuadas para su posterior tratamiento de revegetación.

gasNatural fenosa

J. Parque de vehículos

45. Realizar el estacionamiento, lavado y mantenimiento del parque automotor en lugares adecuados para tal fin, evitando la contaminación de cuerpos de agua y suelos con residuos sólidos y aceitosos.

46. Realizar el lavado de las ruedas de vehículos previa entrada en un vial público, si es necesario para evitar su ensuciamiento.

47. Seleccionar los sitios para la carga y descarga de combustibles y aceites alejados de los cursos de agua o sitios con evidencia de escorrentía superficial.

48. Localizar el parque de maquinaria en lugares de mínimo impacto visual.

49. Se restringirá el uso de bocinas del parque automotor.

K. Manejo de explosivos

50. Efectuar el manejo y almacenamiento de explosivos de acuerdo a la legislación existente.

51. Gestionar y obtener por su cuenta y riesgo, de conformidad con la legislación vigente, todos los permisos y licencias aplicables al manejo y almacenamiento de explosivos.

L. Extracción de áridos

52. Cumplir con la legislación vigente en materia de exploraciones o explotaciones mineras.

53. Acatar todas las disposiciones contempladas o derivadas de la evaluación ambiental para exploraciones o concesiones de explotación minera.

M. Derecho de información durante las obras

54. Permitir a los funcionarios autorizados por el organismo competente, el acceso a las obras y a cualquier sitio donde se desarrollen actividades relacionadas con éstas, siempre y cuando acaten las normas de seguridad establecidas.

55. Dejar disponible para la inspección en el sitio de las obras copia de todos los planos, procedimientos de montaje, diseños y documentos relacionados con actividades sujetas a inspección.

gasNatural fenosa

N. Finalización de obra

56. Como requisito para la finalización de las obras, los contratistas deberán: ·
    - Remover a su costo todos los materiales sobrantes, estructuras temporales, equipos y otros materiales extraños del sitio de las obras y deberá dejar dichas áreas en condiciones aceptables para la operación segura y eficiente.
    - Dejará las zonas de extracción de materiales, vertederos, carreteras de acceso y otras áreas de trabajo utilizadas, en condiciones seguras, drenadas y niveladas.

57. Restablecer las áreas productivas afectadas y reintegrar a sus condiciones naturales los sitios aledaños que hayan resultado afectadas, realizar la limpieza de la zona y aplicar medidas contra la erosión siempre que sea necesario.

58. Ejecutar la remoción del suelo de las zonas que hayan sido compactadas y cubiertas, para retornarlas a sus condiciones originales, considerando la limpieza del sitio, así como la reforestación.

59. Al finalizar las obras, remitir el listado de aspectos ambientales pendientes de la obra, así como los requisitos de restauración de las áreas afectadas.

60. Resolver la totalidad de los aspectos incluidos en dicho listado en un plazo no mayor de tres meses contados a partir de la finalización de las obras.

95
286

gasNatural fenosa
Compras Colombia
24 FEB. 2016
Aprobado Juan Tuaya

OTROSI Nº 01

CONTRATO : **4115000390**

CONTRATANTE : **GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. ESP**

CONTRATISTA : **SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S.A.**

VIGENCIA ACTUAL : **DESDE EL PRIMERO (01) DE ENERO DE DOS MIL DIECISEIS (2016) HASTA EL TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE DOS MIL VEINTE (2020).**

Mediante el presente otrosí las partes han acordado modificar el contrato original en los aspectos que más adelante se enunciarán, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES:

PRIMERA.- Que entre **CONTRATANTE** y **CONTRATISTA**. Se suscribió el **30** de **Noviembre** del año **2015**, el contrato Nº **4115000390** cuyo objeto es **CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO.**

SEGUNDA.- Que el citado contrato tiene una duración inicial desde el 01 de Enero de 2016 y hasta el 31 de Diciembre de 2020.

TERCERA.- Las partes han decido incluir ítems de pago al Anexo Preciario tal como se indica en el acuerdo PRIMERO de este otrosí.

CUARTA. – Las partes han decido incluir el Anexo Preguntas al Pliego de Condiciones Particulares tal como se indica en el acuerdo SEGUNDO de este otrosí.

QUINTA.- Que como consecuencia de lo expuesto las partes,

ACUERDAN

PRIMERO: Las partes han decidido la inclusión de los siguientes ítems de pago los cuales harán parte del ANEXO PRECIARIO del contrato Nro. **4115000390.**

PRECIOS BASE REDES DE ACERO - OBRA CIVIL 0 A 100 MT

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO BASE
1.1	Rotura de vías en concreto	M²	20.076
1.2	Reposición de vías en concreto	M²	90.529
1.3	Rotura de sardineles en concreto.	M	15.252

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO BASE
1.4	Reposición de sardineles en concreto.	M	29.582
1.5	Rotura de andenes en concreto.	M²	14.981
1.6	Reposición de andenes en concreto.	M²	37.159
1.7	Retiro e instalación de adoquín en concreto y/o arcilla sin suministro	M²	33.227
1.8	Retiro e instalación de adoquín en concreto y/o arcilla con suministro	M²	60.513
1.9	Corte de Vías	M	1.903
1.10	Protecciones en concreto.	M²	45.802
1.11	Cárcamos en concreto reforzado	M	106.692
1.12	Rotura de vías en pavimento flexible	M²	21.071
1.13	Reposición de vías en pavimento flexible	M²	64.269
1.14	Excavaciones mecánicas	M³	18.491
1.15	Excavaciones manuales	M³	20.676
1.16	Excavaciones en roca	M³	130.243
1.17	Tape y compactación con material proveniente de excavación	M³	15.587
1.18	Tape y compactación con material de préstamo (B-200) y retiro de escombros	M³	58.747
1.19	Tape y compactación con material de préstamo arena y retiro de escombros	M³	75.383
1.20	Tape y compactación con material de préstamo (B-400) y retiro de escombros	M³	61.641
1.21	Tape y compactación con material de préstamo (B-600) y retiro de escombros	M³	71.767
1.22	Tape y compactación con material de préstamo (SBG-4, y retiro de escombros)	M³	97.540
1.23	Tape y compactación con material de préstamo (BG-2, y retiro de escombros)	M³	104.191
1.24	Señalización y seguridad industrial	M	20.632
1.25	Perforación dirigida de 4" a 6"	M	160.826
1.26	Perforación dirigida de 4" a 6" en roca	M	329.798
1.27	Perforación dirigida de 8" a 10"	M	280.007
1.28	Perforación dirigida de 8" a 10" en roca	M	457.640
1.29	Perforación dirigida de 14"	M	353.892
1.30	Perforación dirigida de 14" en roca	M	548.178
1.31	Planos As Built	M	1.023.454
1.32	Muros para cajas de válvulas de acero y estaciones de regulación y medición e= 20 cm	M²	817.273
1.33	Muros para cajas de válvulas de acero e= 15 cm	M²	622.512
1.34	Placa techo para cajas de válvulas de acero y estaciones de regulación y medición e= 20 cm	M²	665.225
1.35	Placa techo para cajas de válvulas de acero e= 15 cm	M²	591.734

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO BASE
	Placa piso para cajas de válvulas de acero y estaciones de regulación y medición e= 20 cm	M2	461.093
1.37	Placa piso para cajas de válvulas de acero e= 15 cm	M2	411.911
1.38	Reconstrucción domiciliarias de aguas negras	M	32.461
1.39	Reconstrucción domiciliarias de agua potable	UN	35.310
1.40	Suministro de concreto de 3000 psi	M3	248.722
1.41	Empradización (sin reposición de cespedones)	M2	6.974
1.42	Empradización (con reposición de cespedones)	M2	29.946
1.43	Vigilancia privada - Armada	Hora	5.579
1.44	Suministro cemento gris	Bulto	16.446
1.45	Suministro de geotextil no tejido	M2	3.810
1.46	Gestor documental	UN	271.693
1.47	Tapa para caja bonsay	UN	278.214

PRECIOS BASE OBRA MECANICA - OBRA CIVIL 0 A 100 MT

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO BASE
4.3	Retiro y Transporte de tubería 4"	M	17.403
4.4	Tendido de tubería 4"	M	9.546
4.5	Alineación, soldadura y bajado 4"	M	30.539
4.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 4"	UND	41.234
4.7	Prueba hidrostática 4"	M	20.711
4.8	Prueba neumática	M	18.944
4.9	Inertizado tubería 4"	M	40.401
6.3	Retiro y Transporte de tubería 6"	M	17.411
6.4	Tendido de tubería 6"	M	10.555
6.5	Alineación, soldadura y bajado 6"	M	34.591
6.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 6"	UND	40.447
6.7	Prueba hidrostática 6"	M	20.911
6.8	Prueba neumática 6"	M	21.103
6.9	Inertizado tubería 6"	M	41.445
8.3	Retiro y Transporte de tubería 8"	M	17.716
8.4	Tendido de tubería 8"	M	11.848
8.5	Alineación, soldadura y bajado 8"	M	40.237
8.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 8"	UND	49.014
8.7	Prueba hidrostática 8"	M	21.162
8.8	Prueba neumática 8"	M	23.916
8.9	Inertizado tubería 8"	M	42.903
10.3	Retiro y Transporte de tubería 10"	M	19.405
10.4	Tendido de tubería 10"	M	13.527
10.5	Alineación, soldadura y bajado 10"	M	44.722
10.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 10"	UND	65.832

10.7	Prueba hidrostática 10"	M	24.516
10.8	Prueba neumática 10"	M	26.712
10.9	Inertizado tubería 10"	M	45.537
14.3	Retiro y Transporte de tubería 14"	M	20.615
14.4	Tendido de tubería 14"	M	13.651
14.5	Alineación, soldadura y bajado 14"	M	47.202
14.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 14"	UND	67.694
14.7	Prueba hidrostática 14"	M	27.372
14.8	Prueba neumática 14"	M	29.691
14.9	Inertizado tuberia14"	M	50.546
4.10	Doblado de tubería 4"	M	49.106
6.10	Doblado de tubería 6"	M	52.303
8.10	Doblado de tubería 8"	M	55.500
10.10	Doblado de tubería 10"	M	63.856
14.10	Doblado de tubería 14"	M	68.856
4.11	Perforados tubería acero de 4"	M	64.602
6.11	Perforados tubería acero de 6"	M	69.284
8.11	Perforados tubería acero de 8"	M	75.988
10.11	Perforados tubería acero de 10"	M	83.586
14.11	Perforados tubería acero de 14"	M	92.522
2.12	Hot tap con weldolet de 2"	UND	1.446.993
4.12	Hot tap con weldolet de 4"	UND	1.579.606
6.12	Hot tap con weldolet de 6"	UND	1.670.363
4.13	Hot tap con accesorio 4"x4"	UND	2.216.559
6.13	Hot tap con accesorio 6"x6"	UND	2.679.213
8.13	Hot tap con accesorio 8"x8"	UND	3.438.831
10.13	Hot tap con accesorio 10"x10"	UND	4.688.189
14.13	Hot tap con accesorio 14"x14"	UND	5.896.568
4.14	Obturación en 4"	UND	75.340
6.14	Obturación en 6"	UND	894.918
8.14	Obturación en 8"	UND	1.789.836
10.14	Obturación en 10"	UND	1.865.177
14.14	Obturación en 14"	UND	2.425.646
0.15	Prueba válvula de 1/4", 1/2", 3/4" y 1"	UND	44.385
2.15	Prueba válvula de 2"	UND	54.900
3.15	Prueba válvula de 3"	UND	67.455
4.15	Prueba válvula de 4"	UND	94.562
6.15	Prueba válvula de 6"	UND	97.151
8.15	Prueba válvula de 8"	UND	113.851
10.15	Prueba válvula de 10"	UND	192.926
14.15	Prueba válvula de 14"	UND	393.615
0.16	Instalación válvula de 1/4", 1/2", 3/4" y 1"	UND	31.535
2.16	Instalación válvula de 2"	UND	40.939
3.16	Instalación válvula de 3"	UND	56.856
4.16	Instalación válvula de 4"	UND	59.853
6.16	Instalación válvula de 6"	UND	130.934
8.16	Instalación válvula de 8"	UND	177.076
10.16	Instalación válvula de 10"	UND	282.956
14.16	Instalación válvula de 14"	UND	600.597
0.16	Junta de 1/4", 1/2", 3/4" 1" (Tredolet y socket)	UND	45.599

97
288

2.16	Junta de 2"	UND	62.834
3.16	Junta de 3"	UND	75.968
4.16	Junta de 4"	UND	83.821
6.16	Junta de 6"	UND	113.956
8.16	Junta de 8"	UND	195.979
10.16	Junta de 10"	UND	230.053
14.16	Junta de 14"	UND	343.408
0.18	Junta de 1/4", 1/2", 3/4" 1" (Tredolet y socket) en campo	UND	45.599
2.18	Junta de 2"empalme	UND	155.860
3.18	Junta de 3" empalme	UND	172.748
4.18	Junta de 4" empalme	UND	202.671
6.18	Junta de 6" empalme	UND	250.567
8.18	Junta de 8" empalme	UND	282.059
10.18	Junta de 10" empalme	UND	448.401
14.18	Junta de 14" empalme	UND	683.385
4.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 4"	UND	10.577
6.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 6"	UND	11.535
8.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 8"	UND	16.025
10.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 10"	UND	17.724
14.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 14"	UND	20.111
2.20	Instalación T.O.R.	UND	388.663
3.20	Pintura bicapa de accesorios y spools	M2	220.423
4.20	Recubrimiento de juntas con epóxico	M2	462.966
5.20	Reparaciones menores de recubrimiento de tuberías con tiza	UND	2.470

SEGUNDO.- Las partes han decidido la inclusión del Anexo Preguntas, el cual hará parte del Pliego de Condiciones Particulares del contrato Nro. **4115000390.**

Preguntas	Respuestas
PREGUNTA 1 Fecha: Abril 28 de 2015, 08:16:30 p.m. En el preciario de GNCundi el preciario de acometidas es el mismo de redes? cuales son los precios BASE para la actividad redes.	Editar Respuesta RESPUESTA 1 Fecha: Abril 29 de 2015, 08:41:57 a.m. Se incluye en los términos de referencia el documento Anexo Preciario GNCundi V2, donde se incluyen los precios base de redes.
PREGUNTA 2 Fecha: Abril 29 de 2015, 10:09:13 a.m. 1-en el caso de GNCundi los preciarios aplican para todos los sectores? 2-se van a separar los centros	Editar Respuesta RESPUESTA 2 Fecha: Mayo 12 de 2015, 04:20:45 p.m. Para el caso de obras de AP los precios aplican para toda la zona de GNCB.

operativos o centros de gas?	Los precios base para todas las zonas son los mismos. En la presentación de las ofertas los K pueden ser diferentes para cada centro de gas. Se modifica la plantilla de cotización.
PREGUNTA 3 Fecha: Abril 29 de 2015, 02:17:49 p.m. Hay una única plantilla de precios Base, para realizar los trabajos en las zonas de Bucaramanga y Barrancabermeja; o hay una plantilla diferente con K diferente para cada zona.	Editar Respuesta RESPUESTA 3 Fecha: Mayo 12 de 2015, 04:20:08 p.m. Para el caso de obras de AP los precios aplican para toda la zona de GOR. Para MP, los precios base son los mismos para las dos zonas, se podrá ofertar una K diferente para cada zona. Se modifica la plantilla de cotización.
PREGUNTA 4 Fecha: Abril 29 de 2015, 04:01:32 p.m. Entendiéndose q contamos con los precios bases, agradecemos nos indiquen donde se encuentran los coeficientes objetivos indicados en el pliego	Editar Respuesta RESPUESTA 4 Fecha: Abril 30 de 2015, 02:32:32 p.m. Los oferentes deben presentar unas K's sobre los precios base que, para la primera ronda, serán libres.
PREGUNTA 5 Fecha: Abril 30 de 2015, 02:22:35 p.m. 1. Para el caso de GN, cuales serian las cantidades estimadas de obras a realizar durante la duración del contrato? y también como se dividiría las zonas para ser atendidas por cada EC?.	Editar Respuesta RESPUESTA 5 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:21:19 a.m. 1. Para el caso de obras de AP el volumen de trabajo anual estimado está en: 10 km de red de acero (longitudes de 2km a 100m) divididas según las proyecciones de clientes y crecimiento. 25 Estaciones de Regulación (entre Industriales 75% y ERM de distrito 25%) La asignación de trabajo se hará de acuerdo con la capacidad y k ofertado por los dos proponentes seleccionados. 2. Para media presión el volumen de trabajo anual estimado es: Redes: 16 km anuales totales para Bogotá incluidos nuevos municipios que hacen parte de zona consolidada (Sibaté, La Calera, El Rosal, La Mesa, Anapoima). Acometidas: 12.000 acometidas anuales y 62.000 centros de medición, en la misma zona indicada en redes.
PREGUNTA 6 Fecha: Abril 30 de 2015, 02:24:47 p.m. Cual es el rango del factor K que debemos aplicar a los precios base?	Editar Respuesta RESPUESTA 6 Fecha: Abril 30 de 2015, 02:34:38 p.m. Los oferentes deben presentar unas K's

98 299

	sobre los precios base que, para la primera ronda, serán libres.
PREGUNTA 7 Fecha: Abril 30 de 2015, 02:27:44 p.m. Cuando se presente un acuerdo consorcial o unión temporal, las empresas que la componen todas deben estar debidamente invitadas a este concurso? o bastará con que una de ellas este invitada?.	Editar Respuesta RESPUESTA 7 Fecha: Abril 30 de 2015, 02:39:18 p.m. Bastará con que una de las empresas conformantes del consorcio esté invitada.
PREGUNTA 8 Fecha: Mayo 2 de 2015, 01:31:17 p.m. Buen día Por favor nos indica donde encontramos la plantilla de cotización? gracias	Editar Respuesta RESPUESTA 8 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:21:36 a.m. Se debe diligenciar la plantilla de precios a través del portal Strattegi. Si tiene dudas acerca de cómo encontrarla pónganse en contacto con Gloria Sánchez 571 742 3240 – 3204943360.
PREGUNTA 9 Fecha: Mayo 2 de 2015, 02:45:28 p.m. EN LAS UNIDADES DE URGENCIAS NO COMTEMPLAN EL HORARIO PARA EL EMERGENTE YA QUE COMO SE ESTA TRABAJANDO ACTUALMENTE Y POR LEY SE ESTA SOMETIENDO A UNA SOBRECARGA DE TRABAJO POR EL TURNO DE 24 HORAS CONTINUAS. DEBERIAN DEFINIR PARA QUE SE DIVIDAN EN DOS TURNOS DE 12 HORAS MINIMO YA Q POR LEY DEBERIA SER DE 3 TURNOS CADA 8 HORAS	Editar Respuesta RESPUESTA 9 Fecha: Mayo 12 de 2015, 04:31:42 p.m. En las especificaciones se estipula los horarios en los cuales las cuadrillas de emergencias van a trabajar. Para la atención de Urgencias en horarios no laborales se manejará el esquema de Disponibilidad (Guardia pasiva) en el que la unidad estará disponible en su Lugar de Dormitorio, para atender las urgencias que sean Asignadas por GNF. Los oferentes deben tener en cuenta esta condición para presentar el K.
PREGUNTA 10 Fecha: Mayo 3 de 2015, 12:51:16 p.m. el K del contratista aplica para todas las áreas (redes, acometidas, emergencias y atención clientes) o ay que ofertar por aparte cada área con un k diferente.	Editar Respuesta RESPUESTA 10 Fecha: Mayo 12 de 2015, 04:32:08 p.m. Se debe ofertar un K por cada proceso y por cada Zona Geográfica. Ver plantilla de cotización.
PREGUNTA 11 Fecha: Mayo 3 de 2015, 09:53:03 p.m. No se encuentra el modelo de la carta de presentación de la propuesta, por favor nos indica donde la encontramos?. Gracias.	Editar Respuesta RESPUESTA 11 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:22:40 a.m. Se adjunta el modelo.
PREGUNTA 12 Fecha: Mayo 4 de 2015, 05:11:30 p.m. Buenas tardes: 1.- Si yo determino licitar un centro de gas especifico como se los hago saber,	Editar Respuesta RESPUESTA 12 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:26:46 p.m. 1. Se modifica la plantilla de cotización. 2. Las condiciones de las sanciones están

ya que los estudios de costos son diferentes para cada centro operativo.- 2.- Respecto a las sanciones deben ser cerradas y no abiertas, por ejemplo acometidas tenemos un plazo de 15 días para ejecutarlas, pero no dice a partir de cuándo, cuando la radica, cuando sale para acometida o cuando nos aparece a nosotros en el sistema.- de igual forma todas las sanciones de este tipo deben estar cerradas, para no dejar dudas al respecto, las instalaciones internas en zona de avance, mínimo el 50% pero quién garantiza la exclusividad para que solo a nosotros podamos radicar ventas.- Considero que se vuelve un verdadero calvario para las empresas estas sanciones, es decir por una acometida que por uno u otro motivo no se construyo me cobran el % de todas las 200 que me asignaron en el mes, considero que un mes es el tiempo que se debe tener en cuenta para construir las mismas.-.- Imposibilidades técnicas, quien determina que es una imposibilidad técnica, por que las cuadrillas reportan la imposibilidad pero quien define si aplica o no aplica se vuelve una sanción de observación.- El problema radica en cómo determinar en el sistema que es una cometida y que es un montaje de medidor, también como sacar de la cartera las imposibilidades técnicas que solo salga lo que está pendiente.- Pasan días sin recibir acometidas, por problemas en el sistema, pero aparecen cien en un solo día y a la semana otros cincuenta, todas esas no se pueden hacer en quince días, ahora tenemos semanas de pocas acometidas donde las cuadrillas no tiene la misma cantidad de	estipuladas en los anexos correspondientes y en las condiciones que el Contratante estima adecuadas. El periodo de construcción de acometida se mide desde la asignación del trabajo hasta la asignación del trabajo hasta la comunicación efectiva del trabajo efectuado por el contratista. La imposibilidad técnica para efectuar una acometida es informada por el Contratista y validada técnica y objetivamente por el representante del contratante. Se dispondrá de un aplicativo que permitirá a futuro diferenciar entre una acometida y un montaje de medidor. El sistema actual permite sacar cartera de trabajos pendientes por categoría, lo que incluye las imposibilidades técnicas. El volumen de trabajo de acometidas está en función de la comercialización efectuada. PÓLIZAS: Valor Estimado Contrato por 5 Años por Proveedor y Actividad: Redes y Acometidas MPB y BP GN $ 67.910.747.500,00 Redes de gas AP $ 26.045.000.000,00 Redes y Acometidas MPB y BP y Servicio a Clientes GNCB $ 15.423.076.605,00 Redes y Acometidas MPB y BP GNACER $ 5.544.000.000,00 Redes y Acometidas MPB y BP GO $ 10.819.394.850,00 VEHICULOS: Los vehículos no pueden superar los 5 años de antigüedad para ningún proceso en el transcurso del tiempo de vigencia del Contrato (Ejemplo 1: en el año 2015, no podrán existir vehículos con modelos inferiores al 2010 Ejemplo 2: En el año 2020 No podrán haber vehículos con modelo inferior a 2015). Para el caso en que el contrato sea prorrogado por 2 años más, previa revisión al parque automotor, por parte de Gas Natural Fenosa, podrán aprobarse vehículos con hasta 7 años de antigüedad para los años 6 y 7 del

99
290

acometidas. OTRAS SANCIONES es un punto muy puntual donde dejan abiertas las puertas para cualquier sanción, reitero la necesidad que sean sanciones cerradas, con tiempo y días que podamos cumplir para no perder el flujo de caja y la utilidad del ejercicio.- Nos están sancionando hasta por errores en digitalización, se trabaja para hacer las cosas lo mejor posible pero las fallas humanas en estos temas es difícil de controlar.- POLIZAS reitero la necesidad de tener el valor aproximado para hacer el estudio de costos.- VEHICULOS: Considero que varios de los vehículos que tenemos en REDES Y ACOMETIDAS cumplen en todos sus aspectos (mecánicamente, latonería y pintura, tamaño,) todo va en el cuidado, muchas personas se ven afectadas con el cambio a menos de cuatro años, estos vehículos cumplen con las revisiones tecnomecanicas y de calidad, es una solicitud de estudio de este articulo, los de emergencias deben cumplir con estos requerimientos indudablemente.- El cambio de vehículos pega duro en el K, el capital de inversión y de trabajo se sube por lo menos $ 200.000.000 por cada centro de gas.-	contrato.
PREGUNTA 13 Fecha: Mayo 5 de 2015, 08:38:29 a.m. Dentro del pliego para Cundi, mencionan la posibilidad de que los proponentes realicen una visita a un centro operativo para conocer cómo funciona. ¿Cómo se podría programar esta visita?. Gracias.	Editar Respuesta RESPUESTA 13 Fecha: Mayo 12 de 2015, 04:33:56 p.m. Para coordinar la visita deberá ponerse en Contacto con Cundinamarca: Adriana Celi – aceli@gasnaturalfenosa.com y Oscar Martínez –

	omartinez2@gasnaturalfenosa.com Boyacá:wrodrigu@gasnaturalfenosa.com y Oscar Martínez – omartinez2@gasnaturalfenosa.com
PREGUNTA 14 Fecha: Mayo 5 de 2015, 08:55:35 a.m. DEBIDO A LAS EXIGENCIAS QUE VIENENEN CONTEMPLADAS, QUE POSIBILDAD HAY PARA GNCB QUE SEPAREN LOS CENTROS OPERATIVOS ES DECIR QUE QUEDEN 9 CENTROS A OFERTAR Y ASI HAY UN MEJOR MANEJO Y CONTROL DE LOS MISMOS Y ES MENOR LA INVERSION INICIAL A REALIZAR	Editar Respuesta RESPUESTA 14 Fecha: Mayo 12 de 2015, 04:34:28 p.m. Para realizar las ofertas en GNCB se dividió la zona en 5 Centros operativos como se establece en la plantilla de precios.
PREGUNTA 15 Fecha: Mayo 5 de 2015, 09:00:04 a.m. SOLICITAMOS QUE ESTUDIEN LA ALTERNATIVA PARA GNCB DE LA EXIGENCIA EN EL TEMA DE LOS MODELOS EN LOS VEHICULOS PARA LOS PROCESOS DE REDES ACOMETIDAS ESTOS PUEDAN SER DE MODELOS MAS ANTIGUOS YA QUE PARA ESTOS PROCESOS SE TENDRIA QUE CAMBIAR TODO EL PARQUE AUTOMOTOR	Editar Respuesta RESPUESTA 15 Fecha: Mayo 12 de 2015, 04:35:04 p.m. Los vehículos no pueden superar los 5 años de antigüedad para ningún proceso en el transcurso del tiempo de vigencia del Contrato (Ejemplo 1: en el año 2015, no podrán existir vehículos con modelos inferiores al 2010 Ejemplo 2: En el año 2020 No podrán haber vehículos con modelo inferior a 2015). Para el caso en que el contrato sea prorrogado por 2 años más, previa revisión al parque automotor, por parte de Gas Natural Fenosa, podrán aprobarse vehículos con hasta 7 años de antigüedad para los años 6 y 7 del contrato.
PREGUNTA 16 Fecha: Mayo 5 de 2015, 09:05:14 a.m. Para GNCB en el proceso de atención de urgencias incluyen 3 nuevos ítems 2.5/2.6/2.7 los cuales hacen referencia a pagos por suministros de equipos tanto en vehículos como en motocicletas esto quiere decir que debemos suministrar equipos de medición a que equipos hace referencia estos ítems.	Editar Respuesta RESPUESTA 16 Fecha: Mayo 12 de 2015, 04:36:50 p.m. Los equipos a que se hace referencia son los establecidos en el anexo titulado "Relación de Herramientas y Equipos."
PREGUNTA 17 Fecha: Mayo 5 de 2015, 09:17:16 a.m. el día de ayer en la socialización de la presente convocatoria dijeron que el aumento con respecto al contrato anterior fue del 6.8% y no entendemos si para mencionar algunos ítems para	Editar Respuesta RESPUESTA 17 Fecha: Mayo 12 de 2015, 04:37:27 p.m. Los precios enviados son base y el oferente podrá calcular los K's que permitan efectuar los trabajos contratados en las condiciones

100
291

Cundiboyacense en redes ítem 1.1 precio actual sin k ofertado $7249 y viene precio base $6.903 y adicional le incluyen la aplicación de 10 cms de arena la cual se cobraba con otro ítem. Donde está el reajuste están los precios antes por debajo de lo contractual.	especificadas.
PREGUNTA 18 Fecha: Mayo 5 de 2015, 09:22:02 a.m. cual seria el monto para el tema de la expedición de la póliza de seriedad de la oferta de acuerdo a cada centro operativo para GNCB esto es un requisito por parte de la aseguradora para tal efecto	Editar Respuesta RESPUESTA 18 Fecha: Mayo 12 de 2015, 04:37:55 p.m. Se anexa la información solicitada.
PREGUNTA 19 Fecha: Mayo 5 de 2015, 09:25:26 a.m. en el tema de venta directa para GNCB es muy alto el redescuento del 30% con ese redescuento no se pueden ejecutar internas. Analizar como pueden bajar ese monto de redescuento.	Editar Respuesta RESPUESTA 19 Fecha: Mayo 12 de 2015, 04:38:15 p.m. El precio de venta de la instalación interna al público es establecido por el contratante y para el año 2015 es de $650.000.
PREGUNTA 20 Fecha: Mayo 5 de 2015, 11:35:35 a.m. a que se refieren con la terminología certificación negativa de descubiertos emitida por la tesorería general de seguridad social	Editar Respuesta RESPUESTA 20 Fecha: Mayo 22 de 2015, 10:13:59 a.m. No hace parte de este proceso de contratación.
PREGUNTA 21 Fecha: Mayo 5 de 2015, 11:37:46 a.m. a que se refieren con certificación negativa de descubiertos emitida por agencia estatal tributaria	Editar Respuesta RESPUESTA 21 Fecha: Mayo 22 de 2015, 10:15:28 a.m. No hace parte de este proceso de contratación.
PREGUNTA 22 Fecha: Mayo 5 de 2015, 11:39:43 a.m. si tengo un vehículo modelo 2013 con 2 años de antigüedad me sirve para todo el contrato o tengo que cambiarlo cuando cumpla los cuatro años	Editar Respuesta RESPUESTA 22 Fecha: Mayo 13 de 2015, 10:16:07 a.m. Los vehículos no pueden superar los 5 años de antigüedad para ningún proceso en el transcurso del tiempo de vigencia del Contrato (Ejemplo 1: en el año 2015, no podrán existir vehículos con modelos inferiores al 2010 Ejemplo 2: En el año 2020 No podrán haber vehículos con modelo inferior a 2015). Para el caso en que el contrato sea prorrogado por 2 años más, previa revisión al parque automotor, por parte de Gas Natural Fenosa, podrán aprobarse vehículos con hasta 7 años de antigüedad para los

	años 6 y 7 del contrato.
PREGUNTA 23 Fecha: Mayo 5 de 2015, 12:30:26 p.m. Buen día: Por favor informarnos donde encontramos el modelo de la carta de presentación, o tenemos que hacerla nosotros? Es importante saber el monto o un valor estimado para la póliza de seriedad de oferta, por favor si son tan amables de colaborarnos con este tema, porque Liberty lo está solicitando. De igual manera para tener en cuenta el K en los preciarios, debemos saber un estimado del monto para las pólizas de estabilidad de obra y e cumplimiento y todas las coberturas de las mismas, para el respectivo análisis de costos. Mil gracias. Con respecto al listado del personal según lo solicitado , es necesario describir uno a uno los nombres de las personas que nos colaborarían en caso de ser asignado el contrato a nuestra empresa? y este listado se anexaría después? o en este momento?	Editar Respuesta RESPUESTA 23 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:28:34 p.m. Adjuntamos modelo Enviamos tabla informativa para determinación de los importes de las garantías. Valor Estimado Contrato por 5 Años por Proveedor y Actividad: Redes y Acometidas MPB y BP GN $ 67.910.747.500,00 Redes de gas AP $ 26.045.000.000,00 Redes y Acometidas MPB y BP y Servicio a Clientes GNCB $ 15.423.076.605,00 Redes y Acometidas MPB y BP GNACER $ 5.544.000.000,00 Redes y Acometidas MPB y BP GO $ 10.819.394.850,00
PREGUNTA 24 Fecha: Mayo 5 de 2015, 02:27:29 p.m. Respetados Señores: leyendo algunas de las condiciones veo entre otras los siguientes requerimientos los cuales deseo me sean aclarados: 1. Se requiere camionetas por cada cuadrilla o por cada área (Redes, Acometidas, internas, etc.) ya que de ser por cuadrilla se requiere una flota de al menos 7 camionetas. 2. Las camionetas exigidas en todas las áreas deben cumplir con los 4 años de servicio como máximo, esto implicaría que solo 1 de la flota de 7 camionetas con que contamos cumpla este requerimiento	Editar Respuesta RESPUESTA 24 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:26:55 a.m. 1. No es necesario una camioneta por cuadrilla, debe contar con los vehículos necesarios para obtener el rendimiento esperado. 2. **La información con la que contamos nosotros frente al modelo de vehículos es "La EC debe contar con vehículos como camionetas, camiones y volquetas con una antigüedad no superior a los 10 años, en perfecto estado". 3. Deben calcular el factor multiplicador (K) de los precios base entregados para obtener los valores ofertados, que se ajusten a su APU.

3. Revisando los diferentes precios entregados, noto en el mismo que los precios no se ajustan a mi APU ni por más que los acomodo, por lo tanto quisiera saber qué posibilidad hay de que se realice reunión en la que se nos muestren los diferentes APU base de los precios generados por Ustedes para saber en donde se encuentra nuestra diferencia y si es viable el ajustarnos, esto debido a que como están los precios contra nuestro preciario nos sería imposible generar oferta.	
PREGUNTA 25 Fecha: Mayo 5 de 2015, 03:15:20 p.m. 1. Respecto a la experiencia, esta tiene algún limitan te de tiempo? porque dentro del formato de ficha técnica solo pide relacionar de los últimos tres años pero en el pliego de condiciones no especifica alguna limitación. 2. Dentro de las especificaciones técnicas relacionan en el numeral 1.14 los documentos a presentar dentro de los cuales esta una carta de presentación y especifican que hay un modelo anexo, pero hasta el momento no lo hemos encontrado, agradezco que si este no está adjunto por favor subirlo y si nos regalen la ruta de búsqueda.	Editar Respuesta RESPUESTA 25 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:27:41 a.m. 1. No hay limitante. Se debe especificar la experiencia de los últimos 3 años. 2. Se adjunta modelo.
PREGUNTA 26 Fecha: Mayo 5 de 2015, 03:53:46 p.m. Buenas tardes En cuanto a la dotación ignífuga es de obligatoriedad ? así en la matriz de riesgos de cada empresa contratista el riesgo de propagación del fuego no de un porcentaje alto y además se tengan otros controles como el extintor que siempre tiene que estar en obra y/o en el caso de los de urgencias lo llevan a cada operativa. En el caso de los de acometidas ellos ejecutan acometidas con y sin servicio, tendrían que tener dos dotaciones ?	Editar Respuesta RESPUESTA 26 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:01:31 p.m. Las prendas ignifugas serán utilizadas por personal que ejecute trabajos en presencia de gas o en líneas de Distribución gasificadas.
PREGUNTA 27 Fecha: Mayo 5 de 2015, 04:25:15 p.m.	Editar Respuesta RESPUESTA 27

El ítem de perforación dirigida para instalación de tubería hasta 8" en roca, en el precario de GAS NATURAL, está en ceros. Esto quiere decir que podemos ofertar el valor que a nuestra consideración como contratistas creamos pertinente sin limitación alguna?	Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:28:38 a.m. En Bogotá no manejamos tunería de 8", ni tenemos por experiencia en dirigidas en roca. Por tal razón el ítem se encuentra en cero.
PREGUNTA 28 Fecha: Mayo 5 de 2015, 05:13:15 p.m. Revisando los precios y teniendo en cuenta que durante el contrato actual fueron actualizados los precios de Barranca porque no eran rentables, porque no se enviaron precios bases diferentes, ya que al generar un K para mejorar algunos ítems que son los más representativos subiría considerablemente otros y quedando un k muy alto.	Editar Respuesta RESPUESTA 28 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:16:52 p.m. Los precios base para todas las zonas son los mismos. En la presentación de las ofertas los K pueden ser diferentes para cada Zona.
PREGUNTA 29 Fecha: Mayo 5 de 2015, 05:21:04 p.m. Buenas tardes y un cordial saludo el pago del administrativo ítem 1.7, esta por 1.031.000, el salario mensual da $ 714.850, mas la provisión de liquidación $ 280.150, para un total mensual de 995.000, nos queda para 31.000, para dotaciones, capacitaciones, gastos financieros del manejo del dinero, impuestos, la idea es no rentar con este rublo pero tampoco invertir en este gasto, tenemos la posibilidad de ver el estudio de costos de este rublo.-	Editar Respuesta RESPUESTA 29 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:17:35 p.m. En el cálculo del K a ofertar el oferente debe tener en cuenta de manera integral todos los ítems para que cumpla con su estructura de Costos.
PREGUNTA 30 Fecha: Mayo 5 de 2015, 05:34:49 p.m. Buenas Tardes por favor nos confirma cual sería el valor estimado de la oferta para el pliego de GASORIENTE- para tramitar la póliza de seriedad de cumplimiento. Gracias Para el mismo pliego se debe determinar el análisis de precios unitarios para cada ítem del K? En la construcción de instalaciones nuevas no determinaron precios para	Editar Respuesta RESPUESTA 30 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:29:19 p.m. Enviamos tabla informativa para determinación de los importes de las garantías. Valor Estimado Contrato por 5 Años por Proveedor y Actividad: Redes y Acometidas MPB y BP GN $ 67.910.747.500,00 Redes de gas AP $ 26.045.000.000,00 Redes y Acometidas MPB y BP y Servicio a Clientes GNCB $ 15.423.076.605,00 Redes y Acometidas MPB y BP GNACER $ 5.544.000.000,00

cada estrato, solo se observa para el estrato 4? Gracias	Redes y Acometidas MPB y BP GO $ 10.819.394.850,00 La información a presentar en la oferta es el K de contratación, los análisis de precios unitarios serán herramientas del oferente para poder obtener el K ajustado a su estructura de costos. Se estableció un único precio para instalación interna de todos los estratos
PREGUNTA 31 Fecha: Mayo 5 de 2015, 08:50:13 p.m. Los coordinadores solicitados en cada una de las aéreas, acometidas, redes, sstt, internas, serán cancelados como administrativo 1,2,3 según preciario anexo?	Editar Respuesta RESPUESTA 31 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:21:54 p.m. Los coordinadores de cada proceso no serán reconocidos bajo ningún ítem. El costo de este personal deberá incluirse en la estructura de costos de los oferentes para que se incluya en el K ofertado.
PREGUNTA 32 Fecha: Mayo 6 de 2015, 06:15:30 a.m. En el ítem 5.11 se refieren a la disponibilidad de la cuadrilla más el costo de la obra ejecutada. Cuantas personas deben conformar la cuadrilla, en terreno serian 2 excavadores 1 pegador 1 conductor. De acuerdo a esto el precio base es bajo.	Editar Respuesta RESPUESTA 32 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:22:15 p.m. La unidad de atención de urgencias en Vehículo estará conformado por un Técnico (pegador) y Un ayudante (excavador) el pago será realizado de acuerdo a lo indicado en el anexo descripción de Precios.
PREGUNTA 33 Fecha: Mayo 6 de 2015, 10:11:19 a.m. Buen día Existe la posibilidad de correr una semana la entrega de la información final, esta solicitud se hace debido a que la semana siguiente hay Auditoria interna y las que manejamos varios procesos vamos estar un poco ocupados y no podemos avanzar en los requerimientos de la licitación.	Editar Respuesta RESPUESTA 33 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:30:12 a.m. Se aplaza la entrega de la oferta hasta el día 26 de mayo de 2015 a las 5:00 p.m. hora local Colombiana.
PREGUNTA 34 Fecha: Mayo 6 de 2015, 10:28:25 a.m. El mismo contratista se puede presentar a todas o algunas de las zonas o solo esta permitió presentarse a una.	Editar Respuesta RESPUESTA 34 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:33:03 a.m. La invitación a los contratistas ha sido direccionada a través de un mensaje enviado por Strattegi. Recomendamos consultarlo.
PREGUNTA 35	Editar Respuesta

Fecha: Mayo 6 de 2015, 10:33:42 a.m. Favor indicar el valor de la Licitación GNF, para dar gestión a la póliza de seriedad de la oferta.	RESPUESTA 35 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:25:12 p.m. Enviamos tabla informativa para determinación de los importes de las garantías. Valor Estimado Contrato por 5 Años por Proveedor y Actividad: Redes y Acometidas MPB y BP GN $ 67.910.747.500,00 Redes de gas AP $ 26.045.000.000,00 Redes y Acometidas MPB y BP y Servicio a Clientes GNCB $ 15.423.076.605,00 Redes y Acometidas MPB y BP GNACER $ 5.544.000.000,00 Redes y Acometidas MPB y BP GO $ 10.819.394.850,00
PREGUNTA 36 Fecha: Mayo 6 de 2015, 10:35:27 a.m. Cuantos contratistas quedaran asignados para Polietileno Bogota.	Editar Respuesta RESPUESTA 36 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:33:25 a.m. Se estima la contratación de 2 proveedores.
PREGUNTA 37 Fecha: Mayo 6 de 2015, 10:35:57 a.m. De ser seleccionados cual es el tiempo de transición para la adquisición de los modelos de vehículos solicitados.	Editar Respuesta RESPUESTA 37 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:33:42 a.m. Al inicio del contrato debe contar con los modelos de vehículos solicitados.
PREGUNTA 38 Fecha: Mayo 6 de 2015, 11:00:19 a.m. Favor indicar los precios base de los siguientes ítem de adicionales en acometidas Bogota, los cuales no vemos incluidos en el preciario de la Licitación: * Recolección y transporte de escombros (m3). * Reposición concreto m2 adicional cuando el área a reponer es mayor a 2 mt2. Entendiéndose que actualmente se toma para el reporte al GIV el Ítem 2100, y las áreas superiores a esta medida se toman como adicionales y se cobran como mt2 adicional..	Editar Respuesta RESPUESTA 38 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:34:18 a.m. Para acometidas el manejo de los escombros está incluido dentro del ítem a ofertar. El Contratista debe tener en cuenta este valor al calcular su K. Para acometidas las áreas adicionales en concreto se liquidarán con el ítem 1171 de redes.
PREGUNTA 39 Fecha: Mayo 6 de 2015, 11:16:41 a.m. referente a los siguientes ítems solicito se me aclare:	Editar Respuesta RESPUESTA 39 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:31:04 p.m. ítem 2.8 Corresponde a Unidad, NO a mes.

ítem 2.8 en asistencia a clientes la unidad generada es Un o mes como aparece por que de ser mes es imposible este precio ítem 5.1 a 5.7 el metro cúbico se toma en la volqueta o después de compactado ítem 3.19 redes me pueden especificar si el ítem se mide en metros cúbicos como aparece o en metros cuadrados	Ítem 5.1 a 5.6: los suministros de estos materiales serán medidos en zanja, por lo cual obedecen a materiales compactados. Ítem 3.19 Tal como aparece, m3.
PREGUNTA 40 EMPRESA:COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS S.A. Fecha: Mayo 6 de 2015, 11:54:25 a.m. En virtud de la complejidad logística y el ámbito de cubrimiento, dado que igualmente algunas preguntas no han sido respondidas para afinar las ofertas, comedidamente solicitamos una ampliación de plazo de entrega de las ofertas de al menos 15 días para poder consolidar las diversas K según el tipo de respuestas que se obtengan. Cordial Saludo,	Editar Respuesta RESPUESTA 40 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:35:28 a.m. Se extiende el plazo de entrega de la oferta hasta el próximo 26 de mayo de 2015 a las 5:00 p.m. hora local colombiana.
PREGUNTA 41 Fecha: Mayo 6 de 2015, 12:31:17 p.m. Buenas Tardes Para el pliego de Gasoriente LOS ITEMS 3160-3161-3162. La forma de pago es por unidad o Mes? Gracias	Editar Respuesta RESPUESTA 41 Fecha: Mayo 13 de 2015, 10:14:06 a.m. Los ítems 3160 y 3162 son por unidad y el 3161 es el valor mensual del plan.
PREGUNTA 42 Fecha: Mayo 6 de 2015, 12:46:59 p.m. Buenos días: 1. En el preciario para GNCundi no están los ítems de OBRA BASICA DE EXCAVACION a diferentes profundidades, ni de tape y compactación. Tampoco están los ítems de rotura y reposición en diferentes materiales. Cuáles son los precios básicos para estos ítems con el fin de presentar nuestra oferta? 2. En los ítems 3.23 y 3.24 a qué se	Editar Respuesta RESPUESTA 42 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:33:50 p.m. 1. En el preciario se alistan los ítem bajo los cuales se pagarían las obras adicionales. Por ejemplo: excavación adicional, ítem 3.19 2. Dado que las obras en adoquín existente, es posible en algunos casos retirar el adoquín y volver a reutilizarlo en la reposición, se ha dispuesto un ítem para esta casuística (sin suministro); donde no sea posible recuperarlo, será CON suministro de adoquín. 3. Entibaciones: cuando se necesaria la

refiere CON SUMINISTRO y SIN SUMINISTRO? 3. Para el pago de las ENTIBACIONES se hará un APU cuando se requiera? 4. La construcción de flautas cerradas contempla la instalación de la válvula de corte o se finaliza en la tee con tapón? 5. Cómo se presenta la oferta para un Centro operativo específico? O para dos o más centros operativos específicos pues la planilla no da la opción?	entibación, se revisará el APU suministrado por el contratista. 4. Cuando se requiera montar medidor y por ende la válvula de corte, se pagará el Ítem que contempla la instalación del medidor. 5. Se modifica la plantilla de cotización.
PREGUNTA 43 Fecha: Mayo 6 de 2015, 02:19:20 p.m. Teniendo en cuenta la experiencia de cada empresa y dado que difícilmente se puede cubrir todo el alcance para la contratación integral, se puede ofertar unas actividades en particular, por ejemplo Redes, Acometidas y Centros de Medición en acero y/o polietileno ? Se puede cotizar solamente para un área por ejemplo GN y/o GN Cundiboyacense ?	Editar Respuesta RESPUESTA 43 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:36:10 a.m. La invitación a los contratistas ha sido direccionada a través de un mensaje enviado por Strattegi. Recomendamos consultarlo.
PREGUNTA 44 Fecha: Mayo 6 de 2015, 02:57:38 p.m. Buenas tardes, Debido a que no se ha dado respuesta a todas las preguntas y seguirán saliendo muchas dudas, solicitamos se amplíe el plazo para hacer preguntas y también la fecha de presentación de la oferta. Gracias.	Editar Respuesta RESPUESTA 44 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:42:21 a.m. Se extiende el plazo de entrega de las ofertas hasta el 26 de mayo de 2015 a las 5:00 p.m. hora local colombiana.
PREGUNTA 45 Fecha: Mayo 6 de 2015, 03:03:53 p.m. En las especificaciones técnicas para la red de acero, en los ítem 3.8.10 al 3.8.12 se especifica que GNF suministrará los equipos de Hot Tap y el equipo de obturación. Estos equipos vienen con el operador ? En caso negativo GNF ofrece la capacitación	Editar Respuesta RESPUESTA 45 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:41:21 a.m. -Los equipos serán operados por personal de G.N.F., el contratista solo prestara personal para el apoyo de la operación. Gas natural suministrara todos los accesorios para las operaciones de Hot

para el correcto manejo del equipo ? Para las mismas actividades, por confirmar si GNF suministra los materiales necesarios, tales como Split Tee, Weldolet, Niples, Válvulas Sandwich, 3 Way Tee, bridas ciegas ? Así mismo suministrará el material para revestimiento de estos elementos que quedan enterrados ?	Tap y obturaciones (válvulas, biridas, weldolet, 3 Wat Tee, etc., el recubrimiento y (petrolatum) y las pinturas epóxicas deben ser tenidos en cuenta para el análisis de los precios unitarios.
PREGUNTA 46 Fecha: Mayo 6 de 2015, 03:12:27 p.m. Al momento de realizar la propuesta cuanto tiempo tarda en saber el contratista si fue aceptado o no ?	Editar Respuesta RESPUESTA 46 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:35:48 p.m. Aproximadamente 7 semanas.
PREGUNTA 47 Fecha: Mayo 6 de 2015, 03:14:56 p.m. Cuanto tiempo después de que hayan adjudicado el contrato el contratista tiene tiempo de comprar equipos , vehículos y contratación??????.	Editar Respuesta RESPUESTA 47 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:36:43 p.m. Se estima un tiempo de implantación de 30 días.
PREGUNTA 48 Fecha: Mayo 6 de 2015, 03:26:06 p.m. Buenas tardes Preguntas redes de acero obra mecánica 1. Cuando se ejecute línea regular el valor del almacenamiento mientras y durante la construcción deberá estar incluido en los precios unitarios. 2. Cuando sobra material y/o tubería que se debe regresar al almacén de Bogotá o de Zipaquirá donde se cobra este ítem, ya que generalmente la orden de devolución se genera cuando ya se ha facturado. 3. En la página 2 del anexo D.01. Dice que el JOM debe cobrarse por administración, pero en la página 19 dice que la mano de obra debe tenerse en cuenta en los precios unitarios, por favor aclarar en cual. Pero si esta persona debe estar en obra debería tenerse en cuenta en los precios unitarios. 4. Cuáles deben ser las funciones del inspector mecánico y para que trabajos específicos debe estar ya que dice que si el JOM debe estar presente en los trabajos de soldadura y en todos	Editar Respuesta RESPUESTA 48 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:43:29 a.m. Si en las bodegas del contratista y en los campamentos de obra. 1. En caso que sobre tubería esta puede ser llevada a la bodega de Zipaquirá y se pagara con el ítem respectivo, Para el caso de devolución de accesorios no se contempla ningún pago por la devolución al almacén de G.N.F. 2. El Jefe de obra mecánico debe ser incluido en el análisis de los precios unitarios en el costo directo. En las actividades relevantes tal como dice en las especificaciones técnicas 3. EL J.O.M. debe estar presente en todas las actividades mecánicas del proyecto. 4. No se van a construir redes de 12" 5. Se adicionarán precios de filtros de 4" y 6".

los comités de obra. Por favor aclarar. 5. Por favor adicionar precios para tubería de 12" ya que en las redes de gas natural existe este diámetro. 6. Únicamente aparecen precios para ensamble de filtros de 8, pero también se presentan de 6, de 4 de 10 y de 14, podrían dar precios de ellos o se cómo se cobrarían si se hicieran.	
PREGUNTA 49 Fecha: Mayo 6 de 2015, 03:47:10 p.m. PREGUNTAS obra civil LINEAS DE ACERO LICITACION CONTRATO DE CONSTRUCCION Y MANTENIMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO • En el ítem 2.159 señalización y limpieza de las zonas de trabajo, se nombra una cuadrilla exclusivamente para esta labor ¿Cuantas personas componen la cuadrilla? ¿Cuáles son los requisitos de herramienta y equipo necesario? • En el ítem 2.155 se nombra un kit de derrames ¿Cuáles son los elementos que debe contar el kit de derrames o bajo que requerimientos y especificaciones debe cumplir? • Se describe que el contratista deberá asumir los costos por trámites de PMTs. En algunas zonas donde ejecutamos los proyectos se requiere de análisis de volúmenes de tráfico, ¿cómo se contemplaría este sobre costo, debido que el contratista no define el trazado de las redes? Aclarando que en intersecciones viales solicitan más de un conteo vehicular o en el desarrollo del proyecto. • ¿Cómo se contemplaría la señalización fija de acuerdo a PMTs en proyectos inferiores a 100m o puntuales como subterranizaciones? • En los planos As Built en obras menores a 100m se habla de un costo global. ¿Cuál es el costo global para sub terranizaciones y mantenimiento? • Ítem2.2.22 construcción de caja para válvula, incluye tape con recebo B200 circundante a los muros (0.60m a cada lado instalado y compactado. ¿Cuál es la profundidad contemplada? Las	Editar Respuesta RESPUESTA 49 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:44:18 a.m. • Dependiendo del tamaño de la obra pueden haber 2 operarios pero por lo general es uno que hará laboras de barrido, arreglo de señales caídas etc. (Escoba pala carretilla, cono de señalización. • El KIT comprende líquido de limpieza, guantes, manto de absorción, pala plástica, arena. • Cuando se tenga que hacer conteos de volúmenes de tráfico, se pagara por precio contradictorio. • Bien sea señalización móvil o fija se pagara con el ítem de señalización • para subterranizaciones se pagara con este costo global para planos as built. • Contempla la toda el área circundante desde la superficie hasta la base de la caja, con .6 metros de ancho.

subterranizaciones están en profundidad de 1.8m los muros, más el mejoramiento del suelo y aclarando que en 0.6m no es suficiente para la instalación de entibado en madera, tablaleta y aplicación de impermabilizante. Se requiere aprox. 2.8m	
PREGUNTA 50 Fecha: Mayo 6 de 2015, 03:48:08 p.m. sobre los supervisores para cada una de las áreas quisiera saber quien asume los gastos GNCB ?	Editar Respuesta RESPUESTA 50 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:37:58 p.m. Los coordinadores de cada proceso no serán reconocidos bajo ningún ítem. El costo de este personal deberá incluirse en la estructura de costos de los oferentes para que se incluya en el K ofertado.
PREGUNTA 51 Fecha: Mayo 6 de 2015, 03:49:37 p.m. como sabemos cómo contratistas que zonas o centros de gas podemos ofertar ?	Editar Respuesta RESPUESTA 51 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:44:54 a.m. La invitación a los contratistas ha sido direccionada a través de un mensaje enviado por Strattegi. Recomendamos consultarlo.
PREGUNTA 52 Fecha: Mayo 6 de 2015, 03:53:09 p.m. teniendo en cuenta el costo variable del cobre el descuento del 30% sobre la base de $650.000 se podría disminuir ?	Editar Respuesta RESPUESTA 52 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:38:32 p.m. NO. En dicho caso se evaluaría la pertinencia de reconsiderar el precio al público.
PREGUNTA 53 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:35:29 p.m. Se puede ampliar el plazo para la entrega de las propuestas ?, Teniendo en cuenta que no se han resuelto muchas inquietudes.	Editar Respuesta RESPUESTA 53 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:55:05 a.m. Se amplía la fecha de entrega de las ofertas hasta el próximo 26 de mayo de 2015 a las 5:00 p.m. hora local colombiana.
PREGUNTA 54 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:37:03 p.m. 1. En el preciario solo se evalúa el precio de reparación con tiza; ¿cuanto seria el valor de reparación con velas? 2. En la pagina 10 se determina un procedimiento de doblado de tubería para cada diámetro. ¿Sobre qué norma se contemplaría las especificaciones técnicas de resistencia en diámetros pequeños? 3. En el ítem de instrumentación ¿como se cobraría cuando solo se instala válvulas o manómetros si el ítem esta	Editar Respuesta RESPUESTA 54 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:45:37 a.m. 1. Es lo mismo o sea barras stikc de reparación. 2. EL doblado se hará de acuerdo al procedimiento del contratista y las normas aplicables para tal fin. 3. La instalación de válvulas está incluida en los unitarios, los manómetros deben ser tenidos en cuenta dentro del análisis para la instrumentación. 4. Está incluido en el preciario (0.16 al 14.16).

en mts? 4. En el preciario de la erm ¿donde se estima la soldadura de las juntas tope o filete? 5. Porque no se encuentra listado de precios para las erm tipo especial, si en el ítem 12,2 de erm de distrito se habla de Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion ESPECIAL? 6. ¿Por qué no se establecen los precios de instalación de tubería en el preciario de 101 – 5000? 7. Los descuentos que se harán efectivos por defectos en soldadura, ¿son los que no estan contemplados en norma? 8. ¿Donde se deberán realizar los estudios del agua utilizada para las pruebas hidrostáticas? 9. Qué tipo de especificación debe tener la balanza de peso muerto? 10. ¿cada cuanto se debe calificar el personal técnico en recubrimientos?	5. Para las E.R.M. especiales los precios de las juntas se pagaran al igual que las de las repuesta 4 y la pintura con el ítem 3.20 6. No se entiende la pregunta 7. Los descuentos por defectos de soldadura son los que se cobraran por el costo de la toma de la radiográfica más un costo administrativo (12%) ver ítem 3.8.31 numeral f. 8. En un laboratorio debidamente certificado. 9. Ver norma PE.02841.CO 10. No tiene vigencia, debe haber continuidad del personal que aplica las mangas, en caso que no haya continuidad se debe hacer cada año.
PREGUNTA 55 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:37:42 p.m. Cual sería el valor aproximado del los contratos ? por zonas.	Editar Respuesta RESPUESTA 55 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:40:12 p.m. Enviamos tabla informativa para determinación de los importes de las garantías. Valor Estimado Contrato por 5 Años por Proveedor y Actividad: Redes y Acometidas MPB y BP GN $ 67.910.747.500,00 Redes de gas AP $ 26.045.000.000,00 Redes y Acometidas MPB y BP y Servicio a Clientes GNCB $ 15.423.076.605,00 Redes y Acometidas MPB y BP GNACER $ 5.544.000.000,00 Redes y Acometidas MPB y BP GO $ 10.819.394.850,00
PREGUNTA 56 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:39:57 p.m. Que valor facturan anualmente los contratos actuales? por zonas en lo posible.	Editar Respuesta RESPUESTA 56 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:40:50 p.m. Enviamos tabla informativa para determinación de los importes de las garantías. Valor Estimado Contrato por 5 Años por Proveedor y Actividad:

106
207

	Redes y Acometidas MPB y BP GN $ 67.910.747.500,00 Redes de gas AP $ 26.045.000.000,00 Redes y Acometidas MPB y BP y Servicio a Clientes GNCB $ 15.423.076.605,00 Redes y Acometidas MPB y BP GNACER $ 5.544.000.000,00 Redes y Acometidas MPB y BP GO $ 10.819.394.850,00
PREGUNTA 57 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:42:40 p.m. En los Precios Base de Acometidas Bogota: Por favor aclarar por qué el precio base de la acometida que tenga una intervención en concreto mayor a 2.0 m2 (ítem 2101) tiene un valor inferior a una acometida con una intervención menor a 2.0 m2 (ítem 2100)	Editar Respuesta RESPUESTA 57 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:46:21 a.m. El valor de acometida para concreto es el correspondiente al ítem 2100 (acometida en concreto de 2 m2). Los valores adicionales en áreas se liquidan con el ítem 1171. El ítem 2101 no se utiliza.
PREGUNTA 58 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:44:53 p.m. Por favor publicar las cantidades de obra contempladas por los 5 años del contrato a adjudicar, discriminando las zonas o áreas geográficas.	Editar Respuesta RESPUESTA 58 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:47:52 a.m. Para media presión Bogotá el volumen de trabajo anual estimado es: Redes: 16 km anuales totales para Bogotá incluidos nuevos municipios que hacen parte de zona consolidada (Sibaté, La Calera, El Rosal, La Mesa, Anapoima). Acometidas: 12.000 acometidas anuales y 62.000 centros de medición, en la misma zona indicada en redes.
PREGUNTA 59 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:47:39 p.m. En la socialización realizada el día 4 de mayo, se informó de la exigencia de cuadrillas mínimas directas (no subcontratadas). Por favor publicar exigencia mínima (número de personas, cargos, equipos, vehículos)	Editar Respuesta RESPUESTA 59 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:48:57 a.m. Aunque el contratista subcontrate algunas de las actividades objeto del contrato que se suscriba con Gas Natural, todos los requisitos y responsabilidades definidas en las normas y procedimientos de gas natural son de obligatorio cumplimiento para subcontratistas y es responsabilidad del contratista hacer cumplir dichos requerimientos puesto que para Gas Natural, el directo responsable de los requerimientos y requisitos en calidad de las obras, seguridad industrial, salud laboral y medio ambiente es el contratista. Para media presión el personal hasta el nivel de residentes,

	soldadores y responsables de obra en terreno debe ser directo de la empresa contratista.
PREGUNTA 60 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:49:46 p.m. Pueden enviar la planilla de asistencia a la reunión informativa.	Editar Respuesta RESPUESTA 60 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:42:03 p.m. No, la planilla es un documento de control interno de GNF.
PREGUNTA 61 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:50:34 p.m. Buenas tardes: Solicitamos que se revise el precio de construcción de filtros, al igual que los traslados de las estaciones ya que en muchas ocasiones se requiere realizarlos con grúa por el tamaño de la misma, ya que no es acorde con el resto precios para poderlo ofertar con el mismo k.	Editar Respuesta RESPUESTA 61 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:49:36 a.m. • Se incluirá un precio unitario que incluya los traslados con Grúa.
PREGUNTA 62 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:50:35 p.m. Por favor informarnos en que formato se presenta la oferta económica o simplemente se informa el K para cada especialidad.	Editar Respuesta RESPUESTA 62 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:50:22 a.m. Se debe diligenciar la plantilla de precios a través del portal Strattegi. Si tiene dudas acerca de cómo encontrarla pónganse en contacto con Gloria Sánchez 571 742 3240 – 3204943360.
PREGUNTA 63 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:50:39 p.m. Buenas tardes Que diferencia hay entre El cronograma deberá ser elaborado con el detalle suficiente que permita evaluar que el PROPONENTE ha dividido la actividades de acuerdo con su estrategia para ejecutar los trabajos, ha definido una ruta crítica y ha definido los responsables de cada actividad y descripción de la programación del trabajo.	Editar Respuesta RESPUESTA 63 Fecha: Mayo 22 de 2015, 10:17:17 a.m. El cronograma estipula los tiempos requeridos para la ejecución de las actividades y la descripción indica como se programará los trabajos.
PREGUNTA 64 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:50:50 p.m. Por favor publicar el APU que soporte que con el descuento del 30% del precio de venta de la instalación interna (GNCB) se cubren los costos directos y administrativos de la instalación interna.	Editar Respuesta RESPUESTA 64 Fecha: Mayo 13 de 2015, 11:10:35 a.m. Ver respuestas 19 y 52.

107
208

PREGUNTA 65 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:51:48 p.m. En el preciario GNCundi el ítem Pregunta 1. 2.2 Servicio de Urgencias Vehículos - MES $1.001.286.oo 2.3 Servicio de urgencias con Vehículo . MES $1.668.809.oo Si se hace la diferencia entre los dos ítems quiere decir que el vehículo mes con disponibilidad de 24 horas equivaldría a un valor de $667.523.oo para un vehículo con combustible mes de un modelo reciente . Esto no es viable en el mercado actual. Pregunta 2. Mirando los precios de redes de polietileno de Cundi estos son los precios de la licitación anterior por lo que sería bueno que enviaran los precios actualizados para el nuevo concurso y no dejarlos a calculo de cada uno de los proponentes.	Editar Respuesta RESPUESTA 65 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:48:51 p.m. Pregunta 1. Se debe Revisar la descripción de precios, en el ítem de Vehículo no se incluye el personal. Pregunta 2: Los precios base para todas las zonas son los mismos. En la presentación de las ofertas los K pueden ser diferentes para cada centro de gas y le permitirá ajustarlos a sus costos.
PREGUNTA 66 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:53:54 p.m. En la socialización del pasado 4 de mayo se establecieron la cantidad de contratistas a adjudicar por cada zona, por favor publicar y confirmar estas cantidades.	Editar Respuesta RESPUESTA 66 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:51:34 a.m. Redes y Acometidas MPB y BP GN: 2 Proveedores Redes de gas AP: 2 Proveedores Redes y Acometidas MPB y BP y Servicio a Clientes GNCB: 5 Proveedores Redes y Acometidas MPB y BP GNACER: 2 Proveedores Redes y Acometidas MPB y BP GO: 3 Proveedores
PREGUNTA 67 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:55:09 p.m. En el caso de Gas Natural Bogotá, se puede ofertar solo K para acometidas y ningún K para redes, o viceversa?	Editar Respuesta RESPUESTA 67 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:51:58 a.m. No se puede, se deben ofertar ambos K.
PREGUNTA 68 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:55:39 p.m. Como se establece el valor asegurado de la garantía de seriedad de la oferta para los sectores o especialidades ofertadas ?	Editar Respuesta RESPUESTA 68 Fecha: Mayo 12 de 2015, 09:53:03 a.m. Enviamos tabla informativa para determinación de los importes de las garantías.

Solicitamos aplazar la fecha de cierre teniendo en cuenta la gran cantidad de inquietudes.	Se amplía la fecha de entrega de las ofertas hasta el próximo 26 de mayo de 2015 a las 5:00 p.m. hora local colombiana.
PREGUNTA 69 Fecha: Mayo 6 de 2015, 04:58:16 p.m. Teniendo en cuenta que cada centro de gas (GNCB) tiene una característica diferente y número de usuarios diferente, no es posible determinar un solo K para todos los centros de Gas, por favor permitir ofertar un K por cada Centro de gas.	Editar Respuesta RESPUESTA 69 Fecha: Mayo 12 de 2015, 05:49:20 p.m. Se permitirá la cotización por centro de gas. Se modifica la plantilla de cotización.

TERCERO.- Las demás cláusulas y condiciones del contrato Nro. **4115000390** continúan vigentes y sin modificación alguna.

Para constancia de lo anteriormente expresado se firma el presente Otrosí, en Bogotá, a los ocho (08) días del mes de Febrero del año dos mil dieciséis (2016).

EL CONTRATANTE

GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. ESP
GERARDO RUEDA AMOROCHO
REPRESENTANTE LEGAL

EL CONTRATISTA

SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S.A.
GUSTAVO SILVA LÓPEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Solp. 2016000 Ana Paola Marsiglia/Juan David Anaya

108
294

NOTARIA CUARENTA Y SEIS

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO

ANTE LA NOTARIA 46 DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C COMPARECIO: NOTARÍA

SILVA LOPEZ GUSTAVO 46

con: C.C. 13825042

Y DECLARO QUE LA FIRMA Y HUELLA QUE APARECE EN EL PRESENTE DOCUMENTO ES SUYA Y QUE EL CONTENIDO DEL MISMO ES CIERTO. EL DECLARANTE:

www.notariaenlinea.com
LLNBZ6YLOZP1JDQ6

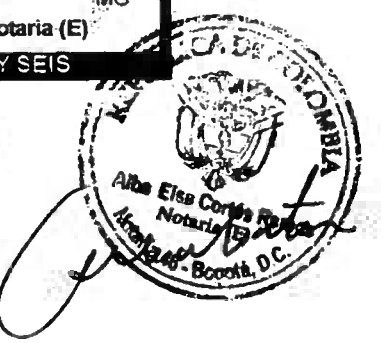
3ftv4erwvfevve3b
HOY 23/02/2016
A LAS 16:47:46

MG

Alba Elsa Cortes Ramos Notaria (E)

NOTARIA CUARENTA Y SEIS





109
300

gasNatural fenosa
Compras Colombia
13 ENE. 2017
Aprobado

OTROSI Nº 02

CONTRATO : **4115000390**

CONTRATANTE : **GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. ESP**

CONTRATISTA : **SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S.A.**

VIGENCIA ACTUAL : **DESDE EL PRIMERO (01) DE ENERO DE DOS MIL DIECISEIS (2016) HASTA EL TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE DOS MIL VEINTE (2020).**

Mediante el presente otrosí las partes han acordado modificar el contrato original en los aspectos que más adelante se enunciarán, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES:

PRIMERA.- Que entre CONTRATANTE y CONTRATISTA, Se suscribió el 30 de Noviembre del año 2015, el contrato Nº 4115000390 cuyo objeto es CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO.

SEGUNDA.- Que el citado contrato tiene una duración inicial desde el 01 de Enero de 2016 y hasta el 31 de Diciembre de 2020.

TERCERA.- Que el citado contrato ha sido modificado mediante el otrosí Nº 1 en el cual se incluyó ítems de pago al Anexo Preciario y se incluyó el Anexo Preguntas al Pliego de Condiciones Particulares.

CUARTA. – Que las partes han considerado aumentar el valor del contrato, dada la necesidad de los servicios contratados.

QUINTA.- Que dado lo anotado en la consideración **CUARTA** anterior, se hace necesario también modificar las garantías constituidas para respaldar el cumplimiento del contrato.

SEXTA.- Las partes han decido incluir ítems de pago al Anexo Preciario tal como se indica en el acuerdo TERCERO de este otrosí.

SÉPTIMA.- Las partes han decido incluir el apartado SANCIONES al Pliego Técnico tal como se indica en el acuerdo TERCERO de este otrosí.

OCTAVA.- Que como consecuencia de lo expuesto las partes,

ACUERDAN

PRIMERO: Adicionar al valor del contrato Nº **4115000390** la suma de mil cuarenta y nueve millones cuarenta y cinco mil doscientos treinta y seis pesos ($1.049.045.236,00) moneda legal colombiana, con lo cual, el valor total

estimado del contrato para efectos de constitución de garantías queda en la suma de dos mil trescientos setenta y un millones cuarenta y cinco mil doscientos treinta y seis pesos ($2.371.045.236,00) moneda legal colombiana.

SEGUNDO.- Como consecuencia de la modificación en el valor del contrato, se hace necesario modificar las pólizas constituidas para garantizar el cumplimiento de las obligaciones contenidas en el mismo, por lo cual las citadas garantías, tendrán las siguientes condiciones:

GARANTIA DE CUMPLIMIENTO

Coberturas:
Amparo de Cumplimiento del contrato:
Por un valor de doscientos treinta y siete millones ciento cuatro mil quinientos veinte cuatro pesos ($237.104.524,00) moneda legal colombiana correspondiente al 10% del valor estimado del contrato.

Amparo de pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones:
Por un valor de ciento dieciocho millones quinientos cincuenta y dos mil doscientos sesenta y dos pesos ($118.552.262,00) moneda legal colombiana correspondiente al 5% del valor total estimado del contrato.

Amparo de Calidad de los Servicios:
Por un valor de doscientos treinta y siete millones ciento cuatro mil quinientos veinte cuatro pesos ($237.104.524,00) moneda legal colombiana correspondiente al 10% del valor total estimado del contrato.

Amparo de Estabilidad de Obra:
Por un valor de seiscientos sesenta y un millones de pesos ($661.000.000) moneda legal colombiana correspondiente al 10% del valor total estimado del contrato (Aproximadamente es el valor anual multiplicado por 5 años).

TERCERO.- Adicionar al Anexo Preciario la tabla "PRECIOS DE LOCALIZACIÓN":

PRECIOS DE LOCALIZACIÓN

PERSONAL

ÍTEM	UNIDAD	VALOR UNITARIO DE PAGO ($COP) – K INCLUIDA
Hospedaje y alimentación		
Auxilio de alimentación personal	Día	34.500,00
Hospedaje	Noche	34.500,00
Traslados		
Tiquetes terrestres (hasta 450 Km)	Trayecto	86.250,00
Tiquetes aéreos	Trayecto	299.000,00

VEHÍCULOS

ÍTEM		UNIDAD	VALOR UNITARIO DE PAGO ($COP) – K INCLUIDA
Peajes			
Categoría	**Descripción**		
I	Automóviles	Unidad	8.855,00
III	Camiones (menor a 5 Ton)	Unidad	9.660,00
IV	Camiones grandes de 2 ejes (Mayor a 5 Ton)	Unidad	22.080,00
V	Camiones de 3 y 4 ejes (Hasta 21 Ton)	Unidad	33.465,00
VI	Camiones de 5 ejes	Unidad	43.355,00
Disponibilidad de Vehículos (Incluye rodamiento y combustible)			
Por trayecto hasta 450 Km (D)			
Camioneta		Trayecto	223.856,00
Camión tipo Chevrolet NPR		Trayecto	402.615,00
Grúa tipo Chevrolet Kodiak		Trayecto	833.520,00
Tractomula		Trayecto	1.247.175,00

Trayecto Tipo D	Bucaramanga, Barrancabermeja y demás municipios cercanos a estas poblaciones.

- Personal que se desplace en los vehículos no le será reconocido el costo del tiquete terrestre
- En los vehículos no está incluido el conductor, se les pagará hospedaje y alimentación
- El desplazamiento por vía aérea solo será autorizado por el GO previo al viaje

CUARTO.- Incluir el apartado SANCIONES al Pliego Técnico, tal como se indica a continuación:

SANCIONES

Trabajos y solicitudes realizadas por Gas Natural Fenosa, querellas contra terceros que afecten el buen nombre de GN, EL CONTRATISTA será sancionada de acuerdo con las siguientes causas:

Nota: SMMLV – salario mínimo mensual legal vigente

SMDLV – salario mínimo diario legal vigente

- Falta de los certificados de calibración de los equipos en obra (Retiro del equipo del área de trabajo)
- Utilización de equipos en obra, que no cuentan con certificado de calibración, (1 SMMLV)
- Incumplimiento de las especificaciones técnicas civiles y mecánicas del contrato sin causa justificada (1 a 6 SMMLV de acuerdo a la gravedad de la falta).
- No contar con los equipos necesarios al momento de realizar actividades como. Compactador, compresor, corte, reposición de pavimento, motosoldadores, manógrafos. (1 SMMLV).
- Realizar la reparación de una acometida de agua potable en más de tres (3) horas (2 SMDLV).
- Ejecutar reparaciones de servicios afectados, utilizando materiales no adecuados o de calidad inferior a la original (1 SMMLV).
- No contar con la valla informativa o con la señalización estipulada en el PMT expedido por la entidad competente otorgado para la ejecución de los trabajos para la infraestructura de gas natural (1 SMMLV por día), además si la entidad competente impone una sanción por ese motivo EL CONTRATISTA asumirá el costo de la multa.
- Vencimiento del P.M.T. por desatención de la firma contratista (1 SMMLV por día).
- Ejecución de actividades con el PMT vencido, (3 SMMLV), además EL CONTRATISTA deberá asumir la multa que se tenga por parte de la autoridad competente.
- No marcar las juntas ejecutadas, una vez terminada la soldadura (2 SMDLV), por junta no marcada.
- Trabajos en obras fuera del horario aprobado en el PMT. (1 SMMLV) salvo que haya una autorización previa emitida por Gas Natural.
- Una vez firmada el acta de finalización se debe entregar los documentos del Expediente de Obra (Dossier final de obra), en un plazo no mayor a 20 días calendario. Si no se cumple con lo estipulado se impondrá una sanción de 5 SMMLV), y por cada semana de atraso, adicional a este tiempo se incrementara la sanción en (2 SMMLV).

111
302

- De acuerdo al cronograma de obra, al inicio de las labores mecánicas, si no se cuenta con un soldador debidamente calificado (2 SMMLV por día de retraso).

- Incumplimiento de cronograma de obra, por causa imputable a la empresa colaboradora (5 SMMLV) por cada semana de atraso. Además EL CONTRATISTA deberá asumir todos los costos relacionados con la celaduría de la obra.

- Equipos en obras en mal estado o sin certificación no podrán operar en la obra. En caso que estén operando se impondrá una sanción de 2 SMMLV por equipo.

CALIDAD DE OBRA

- No cumplir con los Programas de la norma NT.00003.GNF-DG. Criterios para el Aseguramiento de la Calidad en las Obras de los Sistemas de Distribución de Gas. Por cada cuatro (4) no conformidades, 2 SMMLV y 6 SMMLV por un defecto crítico.

SEGURIDAD Y SALUD

- No cumplir con lo establecido en la norma técnica NT.00045.GN-SP.ESS "Régimen sancionador aplicable a empresas contratistas" Las multas están establecidas en la norma.

GESTIÓN AMBIENTAL Y HSEQ

- Presencia de escombros por más del tiempo permitido, o fuera de la zona demarcada para tal fin. (1 SMMLV.)

- Depositar los escombros en botaderos no autorizados o mala disposición de estos además utilizar receberas que no cuenten con las licencias respectivas. El contratista deberá presentar los certificados de recibo de escombros o de material de relleno, el incumplimiento de lo anterior tendrá una sanción de 4 SMMLV por viaje.

- Hacer mantenimientos de maquinaria, ocasionar derrames de aceite que incumplen la normativa ambiental de Ley de equipos en el sitio de la obra. (1 SMMLV por equipo o suceso).

- Incumplimiento en la limpieza de las zonas de trabajo, incluye la limpieza de las llantas de los vehículos que salgan de la obra o no tener carpa en las volquetas para evitar botar residuos en las vías. (1 SMMLV por ocurrencia).

- Almacenamiento inadecuado o no etiquetado de sustancias químicas. (2 SMDLV.)

- Ausencia de proveedor autorizado para manejo de residuos peligrosos

(Respel.) 2 SMDLV.

- Ausencia de hojas de seguridad de sustancias químicas en cualquier sitio donde se encuentren depositadas. (1 SMMLV por ocurrencia).
- Acumulación de tierras al borde de la zanja: Distanciamiento de materiales a la zanja (2 SMDLV).
- No contar con la inscripción ante la Secretaria de Medio Ambiente para el manejo de RCD (Residuos de escombros y demolición) 2 SMDLV.
- Inadecuada disposición de aguas producto de las pruebas hidrostáticas (3 SMMLV por ocurrencia).

INSTALACIONES

- Almacenamiento no adecuado de elementos asignados y propios a cargo del contratista.

SEGURIDAD

- No contar con la certificación vigente de Trabajo en Alturas del trabajador que incumpla esta norma. (2 SMMLV por ocurrencia).
- No contar con botiquín, camilla, extintores o estar vencidos en el sitio de obra (1 SMMLV por ocurrencia).

QUINTO.- Las demás cláusulas y condiciones del contrato Nro. **4115000390** continúan vigentes y sin modificación alguna.

Para constancia de lo anteriormente expresado se firma el presente Otrosí, en Bogotá, a los doce (12) días del mes de Diciembre del año dos mil dieciséis (2016).

EL CONTRATANTE

GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. ESP
FABIO RICARDO DIAZ BECERRA
REPRESENTANTE LEGAL

EL CONTRATISTA

SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S.A.
GUSTAVO SILVA LÓPEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Solp. 20045587 - 20045591 Ana Paola Marsiglia/Juan David Anaya

112
303

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMA Y CONTENIDO DE DOCUMENTO PRIVADO

Artículo 68 Decreto-Ley 960 de 1970 y Decreto 1069 de 2015

21752

En la ciudad de Bogotá D.C., República de Colombia, el cinco (05) de enero de dos mil diecisiete (2017), en la Notaría Cinco (5) del Círculo de Bogotá D.C., compareció:

GUSTAVO SILVA LOPEZ, quien exhibió la cédula de ciudadanía / NUIP #0013825042 y declaró que la firma que aparece en el presente documento es suya y el contenido es cierto.

-------- Firma autógrafa --------

43yk6750262w
05/01/2017 - 14:20:50

Conforme al Artículo 18 del Decreto Ley 019 de 2012, el compareciente fue identificado a través de autenticación biométrica, mediante cotejo de su huella dactilar contra la información biográfica y biométrica de la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil.

Este folio se asocia al documento que contiene la siguiente información OTROSI No.02.

LILYAM EMILCE MARIN ARCE
Notaria cinco (5) del Círculo de Bogotá D.C. - Encargada

LA FIRMA ELECTRONICA AQUÍ ESTAMPADA SOLO VALIDA LA IDENTIFICACION ANTE LA REGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL, LA PRESENTE AUTENTICACION NO TIENE VALIDEZ SI NO LLEVA EL SELLO Y LA FIRMA AUTOGRAFA DEL NOTARIO EN ORIGINAL QUE SE ESTAMPA UNA VEZ EL NOTARIO TIENE EL DOCUMENTO FISICO A LA VISTA.

REPUBLICA DE COLOMBIA
NOTARIA 5a
BOGOTA,D.C.
LILYAM EMILCE MARIN ARCE
Notaria(E)

3
12
3 folios

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO PARTICULAR

PARTICULAR

Ciudad de Expedición	Sucursal	Cod. Sucursal	No.Póliza	Anexo
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-45-101055674	2

Fecha Expedición Día	Mes	Año	Vigencia Desde Día	Mes	Año	A las Horas	Vigencia Hasta Día	Mes	Año	A las Horas	Tipo de Movimiento
06	01	2017	01	01	2016	00:00	01	01	2026	00:00	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

Nombre o Razon Social	Identificación
SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S A	800.085.861-1

Dirección	Ciudad	Teléfono
AVENIDA CALLE 100 NO 19 A 50 OF 401	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6230190

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

Asegurado / Beneficiario	Identificación
GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. - EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS - GASORIENTE SA ESP	890.205.952-7

Dirección	Ciudad	Teléfono
DIAGONAL 13 # 60 A - 54	BUCARAMANGA, SANTANDER	6833300

OBJETO DEL SEGURO

Con sujeción a las condiciones generales de la póliza que se anexan S-CU-002A REDIS FEBRERO 2013, que forman parte integrante de la misma y que el asegurado y el tomador declaran haber recibido y hasta el límite de valor asegurado señalado en cada amparo, Seguros del Estado S.A., garantiza:

GARANTIZAR LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONTRATO 4115000390 CUYO OBJETO ES LA EJECUCION DE LA OBRA Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO (EN ADELANTE, LAS OBRAS Y SERVICIOS).

gasNatural fenosa
Compras Oriente
13 ENE. 2017
Aprobado

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO	01/01/2016	01/04/2018	$237,104,524.00	$237,104,524.00
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	01/01/2016	01/01/2021	$118,552,262.00	$118,552,262.00
CALIDAD DEL SERVICIO	01/01/2016	01/01/2018	$237,104,524.00	$237,104,524.00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	01/01/2021	01/01/2026	$661,000,000.00	$661,000,000.00

OBSERVACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE FORMA PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA CITADA, SE PRORROGA LA PRIMERA ANUALIDAD DE LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS CONTRATADOS SEGUN CONDICIONES DEL CONTRATO.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

Valor Prima Neta	Gastos Expedición	IVA	Total a Pagar	Valor Asegurado Total	Fecha Limite de Pago
$ ****889,629.00	$ *******7,000.00	$ *****170,359.00	$ *********1,068,988.00	$ ****1,253,761,310.00	06 / 01 / 2017

INTERMEDIARIO NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	DISTRIBUCION COASEGURO NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
SEGUROS INFINITOS LSA LTDA	62914	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.
EL VALOR DE LA PRIMA DEBERA PAGARSE DENTRO DE LA FECHA LIMITE DE PAGO. LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.

Para efectos de notificaciones la dirección de Seguros del Estado S.A. es CARRERA 13 NO 96-60/74 - Telefono: 2180903 - BOGOTA, D.C.

(415)7709998021167(8020)11000608568418(3900)0000010066988(96)20161231

REFERENCIA PAGO: 1100060856841-8

11-45-101055674

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

PUNICA 01
RAMIREZ Impresores Ltda. PBX: 3110255 Nit. 860.350.626-1

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT [illegible]

CLAUSULADO GENERAL DE LA PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE PARTICULARES

I AMPAROS

SEGUROS DEL ESTADO S.A., EN ADELANTE DENOMINADA SEGURESTADO, OTORGA AL ASEGURADO LOS AMPAROS MENCIONADOS EN LA CARÁTULA DE LA PRESENTE PÓLIZA, CON SUJECIÓN, EN SU ALCANCE Y CONTENIDO Y SIN EXCEDER EL VALOR ASEGURADO, A LAS DEFINICIONES QUE A CONTINUACIÓN SE ESTIPULAN

1.1. AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DIRECTOS CAUSADOS POR EL TOMADOR/GARANTIZADO, COMO CONSECUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN DE SUSCRIBIR EL CONTRATO OBJETO DE LA LICITACIÓN, CONCURSO, CONVOCATORIA O INVITACIÓN, EN LOS TÉRMINOS DE LA PROPUESTA Y CONDICIONES QUE DIERON FUNDAMENTO A LA ADJUDICACIÓN. ESTE AMPARO NO SE EXTIENDE A CUBRIR NINGÚN TIPO DE SANCIÓN.

1.2. AMPARO DE ANTICIPO

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO, POR LOS PERJUICIOS ECONÓMICOS SUFRIDOS CON OCASIÓN DE LA FALTA DE AMORTIZACIÓN, EL MAL USO O LA APROPIACIÓN INDEBIDA QUE EL TOMADOR/GARANTIZADO HAGA DE LOS DINEROS O BIENES QUE SE LE HAYAN ENTREGADO EN CALIDAD DE ANTICIPO, PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

EL PRESENTE AMPARO NO CUBRE ANTICIPOS QUE HAYAN SIDO ENTREGADOS EN EFECTIVO O POR MEDIOS DIFERENTES AL CHEQUE O A TRANSFERENCIAS BANCARIAS ELECTRÓNICAS DE DINERO.

ESTE AMPARO NO SE EXTIENDE A CUBRIR EL USO DE LOS DINEROS ENTREGADOS COMO PAGO ANTICIPADO AL TOMADOR/GARANTIZADO.

1.3. AMPARO DE PAGO ANTICIPADO

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DERIVADOS POR EL NO REINTEGRO A ÉSTE, POR PARTE DEL TOMADOR/GARANTIZADO, DEL DINERO ENTREGADO A TÍTULO DE PAGO ANTICIPADO, NO EJECUTADO EN EL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL.

EL PRESENTE AMPARO NO CUBRE PAGOS ANTICIPADOS QUE HAYAN SIDO ENTREGADOS EN EFECTIVO O POR MEDIOS DIFERENTES AL CHEQUE O A TRANSFERENCIAS BANCARIAS ELECTRÓNICAS DE DINERO.

1.4. AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DIRECTOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO IMPUTABLE AL TOMADOR/GARANTIZADO DE LAS OBLIGACIONES EMANADAS DEL CONTRATO GARANTIZADO.

1.5. AMPARO DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES DE NATURALEZA LABORAL.

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE CARÁCTER LABORAL A CARGO DEL TOMADOR/GARANTIZADO CON SUS TRABAJADORES, RELACIONADAS CON EL PERSONAL VINCULADO MEDIANTE CONTRATO DE TRABAJO PARA PARTICIPAR EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO Y SOBRE LAS CUALES SEA SOLIDARIAMENTE RESPONSABLE EL ASEGURADO.

ESTE AMPARO NO SE EXTIENDE A CUBRIR AL PERSONAL DE LOS SUBCONTRATISTAS O A AQUELLAS PERSONAS VINCULADAS AL TOMADOR/GARANTIZADO BAJO MODALIDADES DIFERENTES AL CONTRATO DE TRABAJO, NI CUBRE EL PAGO DE OBLIGACIONES ANTE LAS ENTIDADES DE LA SEGURIDAD SOCIAL NI OBLIGACIONES PARAFISCALES.

GRÁFICAS COLOMBIA LTDA 02/2013

5. LÍMITE DE RESPONSABILIDAD DE SEGURESTADO

EL LÍMITE DE RESPONSABILIDAD DE SEGURESTADO EN VIRTUD DE LOS AMPAROS OTORGADOS EN LA PRESENTE PÓLIZA QUEDARÁ LIMITADO EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA PARA CADA UNO DE ELLOS Y EL VALOR ASEGURADO DE LA PRESENTE PÓLIZA NO SE RESTABLECERÁ AUTOMÁTICAMENTE EN NINGÚN CASO.

6. PAGO DEL SINIESTRO

LA INDEMNIZACIÓN PODRÁ SER PAGADA EN DINERO, O MEDIANTE LA REPOSICIÓN, REPARACIÓN O CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES GARANTIZADAS, A OPCIÓN DE SEGURESTADO.

7. REDUCCIÓN DE LA INDEMNIZACION

LA INDEMNIZACIÓN A QUE TIENE DERECHO EL ASEGURADO, EN VIRTUD DE LA EFECTIVIDAD DEL PRESENTE SEGURO, SE REDUCIRÁ EN EL MISMO MONTO EN QUE OPERE UNA COMPENSACIÓN DE DEUDAS ENTRE EL TOMADOR/AFIANZADO Y EL ASEGURADO EN LOS TÉRMINOS DE LEY.

TAMBIÉN SE REDUCIRÁ LA INDEMNIZACIÓN RECLAMADA SI EL ASEGURADO OBTIENE POR CUALQUIER MEDIO UN RESARCIMIENTO TOTAL O PARCIAL DE LOS PERJUICIOS RECLAMADOS.

8. SUBROGACIÓN

EN VIRTUD DEL PAGO DE LA INDEMNIZACIÓN, SEGURESTADO SE SUBROGARÁ HASTA CONCURRENCIA DE SU IMPORTE EN TODOS LOS DERECHOS QUE EL ASEGURADO TENGA CONTRA EL TOMADOR/AFIANZADO CORRESPONSABLE DEL SINIESTRO.

EL ASEGURADO SE OBLIGA A REALIZAR POR LO QUE ESTÉ A SU ALCANCE, PARA PERMITIR A SEGURESTADO EL EJERCICIO DE LOS DERECHOS DERIVADOS DE LA SUBROGACIÓN. LO ANTERIOR INCLUYE LA INTERVENCIÓN OPORTUNA EN PROCESOS JUDICIALES O CONCURSALES QUE, SI POR DAÑAR O ANTIGUAR RESPECTO DEL TOMADOR/AFIANZADO.

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA OBLIGACIÓN DARÁ LUGAR A LA REDUCCIÓN DE LA INDEMNIZACIÓN, POR EL VALOR DE LOS PERJUICIOS CON ELLO SE LE CAUSEN A SEGURESTADO.

9. COASEGURO

EN CASO DE EXISTIR COASEGURO, LAS OBLIGACIONES DE LAS COMPAÑÍAS ASEGURADORAS QUE PARTICIPAN EN EL NO SON SOLIDARIAS Y LA INDEMNIZACIÓN A QUE HAYA LUGAR SE DISTRIBUIRÁ ENTRE LOS ASEGURADORES, EN PROPORCIÓN A SU PARTICIPACIÓN, LA CUAL SE ESTABLECERÁ EN LA PÓLIZA DE LA ASEGURADORA LÍDER.

305

114

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Nit: 860.009.578-6

77099980211670007070 56

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

CERTIFICAMOS QUE:

RECIBO DE PAGO Nº: 12000007070568

FECHA	
1/6/2017	

RECIBIMOS DE: SILVA ARIZA S.A - SILAR SA — NIT. 800.085.861

LA SUMA DE: Un millones sesenta y seis mil novecientos ochenta y ocho pesos .••••••••••••••••••••

POR CONCEPTO DE: PAGO POLIZA NRO.: 101055674

SUC - RAMO - POLIZA - ENDOSO - CUOTA	PRIMA	GASTO	IVA	VALOR
BOGOTA - 45 - 101055674 - 2 - 0	$896,628.00		$170,360.00	$1,066,988.00

FORMA DE PAGO

Credibanco - $ 1,066,988.00	EFECTIVO:	$ 0,00
	CHEQUE:	$ 0,00
	TARJETA:	$ 0,00
	BD:	$ 1,066,988.00
	OTROS:	$ 0,00
TRANSACCION: 707056	TOTAL:	$ 1,066,988.00

CAJERO: PAGUESTADO

FIRMA AUTORIZADA

gasNatural fenosa
Compras Colombia
13 ENE. 2017
Aprobado

2017/01/60 12:13

190.131.251.164

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO PARTICULAR

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

PARTICULAR

NIT. 860.009.578-6

Ciudad de Expedición	Sucursal	Cod. Sucursal	No.Póliza	Anexo
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-45-101055674	1

Fecha Expedición			Vigencia Desde			A las	Vigencia Hasta			A las	Tipo de Movimiento
Día	Mes	Año	Día	Mes	Año	Horas	Día	Mes	Año	Horas	
30	12	2016	01	01	2016	00:00	01	01	2026	00:00	ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

Nombre o Razon Social	Identificación
SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S A	800.085.861-1

Dirección	Ciudad	Teléfono
AVENIDA CALLE 100 NO 19 A 50 OF 401	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6230190

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

Asegurado / Beneficiario	Identificación
GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. - EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS - GASORIENTE SA ESP	890.205.952-7

Dirección	Ciudad	Teléfono
DIAGONAL 13 # 60 A - 54	BUCARAMANGA, SANTANDER	6833300

OBJETO DEL SEGURO

Con sujeción a las condiciones generales de la póliza que se anexan E-CU-002A REDIS FEBRERO 2013, que forman parte integrante de la misma y que el asegurado y el tomador declaran haber recibido y hasta el límite de valor asegurado señalado en cada amparo, Seguros del Estado S.A., garantiza:

GARANTIZAR LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONTRATO 4115000390 CUYO OBJETO ES LA EJECUCION DE LA OBRA Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO (EN ADELANTE, LAS OBRAS Y SERVICIOS).

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO	01/01/2016	01/04/2017	$237,104,524.00	$132,200,000.00
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	01/01/2016	01/01/2020	$118,552,262.00	$66,100,000.00
CALIDAD DEL SERVICIO	01/01/2016	01/01/2017	$237,104,524.00	$132,200,000.00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	01/01/2021	01/01/2026	$661,000,000.00	$661,000,000.00

OBSERVACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE FORMA PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA CITADA, SE AUMENTA EL VALOR ASEGURADO DE LOS AMPAROS CONTRATADOS SEGUN OTROSI No. 02 CON FECHA DE 12/12/2016.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

Valor Prima Neta	Gastos Expedición	IVA	Total a Pagar	Valor Asegurado Total	Fecha Limite de Pago
$ ****284,128.00	$ ******7,000.00	$ *****46,580.00	$ **********337,709.00	$ ****1,253,761,310.00	30 / 12 / 2016

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
SEGUROS INFINITOS LSA LTDA	62914	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.
EL VALOR DE LA PRIMA DEBERA PAGARSE DENTRO DE LA FECHA LIMITE DE PAGO. LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.

Para efectos de notificaciones la dirección de Seguros del Estado S.A. es CARRERA 13 NO 98-60/74 - Telefono: 2180903 - BOGOTA, D.C.

(415)7709998021167(8020)1100060855799 1(3900)0000033770 9(96)20171231

REFERENCIA PAGO: 1100060855799-1

11-45-101055674

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

PUNICA 01

KAMIREZ Impresores Ltda. PBX: 3110255 Nit. 860.350.626-1

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

CLAUSULADO GENERAL DE LA PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE PARTICULARES

1. AMPAROS

SEGUROS DEL ESTADO S.A., EN LA FORMA Y DENTRO DE LOS LÍMITES DE SUMA ASEGURADA ESTABLECIDOS EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA, CON SUJECIÓN EN SU ALCANCE Y CONTENIDO Y EN EXCESO DEL VALOR ASEGURADO, A LAS DE POR COMPARTIDA A CONTINUACIÓN SE OTORGAN

1.1. AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DIRECTOS CAUSADOS POR EL TOMADOR/GARANTIZADO, COMO CONSECUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN DE SUSCRIBIR EL CONTRATO OBJETO DE LA LICITACIÓN, CONCURSO, CONVOCATORIA O INVITACIÓN, EN LOS TÉRMINOS DE LA PROPUESTA Y CONDICIONES QUE DIERON FUNDAMENTO A LA ADJUDICACIÓN.

ESTE AMPARO NO SE EXTIENDE A CUBRIR NINGÚN TIPO DE SANCIÓN.

1.2. AMPARO DE ANTICIPO

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO, POR LOS PERJUICIOS ECONÓMICOS SUFRIDOS CON OCASIÓN DE LA FALTA DE AMORTIZACIÓN, EL MAL USO O LA APROPIACIÓN INDEBIDA QUE EL TOMADOR/GARANTIZADO HAGA DE LOS DINEROS O BIENES QUE SE LE HAYAN ENTREGADO EN CALIDAD DE ANTICIPO, PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

EL PRESENTE AMPARO NO CUBRE ANTICIPOS QUE HAYAN SIDO ENTREGADOS EN EFECTIVO O POR MEDIOS DIFERENTES AL CHEQUE O A TRANSFERENCIAS BANCARIAS ELECTRÓNICAS DE DINERO.

ESTE AMPARO NO SE EXTIENDE A CUBRIR EL USO DE LOS DINEROS ENTREGADOS COMO PAGO ANTICIPADO AL TOMADOR/GARANTIZADO.

1.3. AMPARO DE PAGO ANTICIPADO

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DIRECTOS SUFRIDOS POR EL NO REINTEGRO A ESTE, POR PARTE DEL TOMADOR/GARANTIZADO, DEL DINERO ENTREGADO A TÍTULO DE PAGO ANTICIPADO, EN LA CUANTÍA EXACTA EN QUE FUE CONCEDIDO.

EL PRESENTE AMPARO NO CUBRE PAGOS ANTICIPADOS QUE HAYAN SIDO ENTREGADOS EN EFECTIVO O POR MEDIOS DIFERENTES AL CHEQUE O A TRANSFERENCIAS BANCARIAS ELECTRÓNICAS DE DINERO.

1.4. AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DIRECTOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO IMPUTABLE AL TOMADOR/GARANTIZADO DE LAS OBLIGACIONES EMANADAS DEL CONTRATO GARANTIZADO.

1.5. AMPARO DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES DE NATURALEZA LABORAL.

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE CARÁCTER LABORAL A CARGO DEL TOMADOR/GARANTIZADO CON SUS TRABAJADORES, RELACIONADAS CON EL PERSONAL VINCULADO MEDIANTE CONTRATO DE TRABAJO PARA PARTICIPAR EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO Y SOBRE LAS CUALES SEA SOLIDARIAMENTE RESPONSABLE EL ASEGURADO.

ESTE AMPARO NO SE EXTIENDE A CUBRIR AL PERSONAL DE LOS SUBCONTRATISTAS O A AQUELLAS PERSONAS VINCULADAS AL TOMADOR/GARANTIZADO BAJO MODALIDADES DIFERENTES AL CONTRATO DE TRABAJO, NI CUBRE EL PAGO DE OBLIGACIONES ANTE LAS ENTIDADES DE LA SEGURIDAD SOCIAL NI OBLIGACIONES PARAFISCALES

1.6. AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO A PRIMER RIESGO LA RESPONSABILIDAD DE LA FIRMA CONSTRUCTORA POR DAÑOS A LA OBRA CONSTRUIDA POR CULPA COMPROBADA DE LA FIRMA CONSTRUCTORA, DURANTE LOS DIEZ (10) AÑOS SIGUIENTES A LA TERMINACIÓN DE LA OBRA.

1.7. AMPARO DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS O ELEMENTOS SUMINISTRADOS

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS CIERTOS ESTIMABLES AL TOMADOR/GARANTIZADO DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PRODUCTO ENTREGADO O LAS EXIGIDAS EN EL CONTRATO. ESTE AMPARO OPERA EN EXCESO DE LA GARANTÍA OTORGADA POR LOS FABRICANTES O EN CASO DE NO EXISTIR.

1.8 AMPARO DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS PRESTADOS

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS CIERTOS ESTIMABLES AL TOMADOR/GARANTIZADO DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES PACTADAS EN EL CONTRATO O EN LAS NORMAS TÉCNICAS BÁSICAS RELACIONADAS CON EL SERVICIO CONTRATADO. ESTE AMPARO SOLAMENTE OPERARÁ CON POSTERIORIDAD A LA FINALIZACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO OBJETO DEL CONTRATO.

1.9. AMPARO DE PROVISIÓN DE REPUESTOS Y ACCESORIOS

ESTE AMPARO DE PROVISIÓN DE REPUESTOS Y ACCESORIOS CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO IMPUTABLE AL TOMADOR/GARANTIZADO DE LAS OBLIGACIONES DE SUMINISTRO DE REPUESTOS Y ACCESORIOS PREVISTO EN EL CONTRATO.

2. EXCLUSIONES

LOS AMPAROS PREVISTOS EN LA PRESENTE PÓLIZA NO SE EXTIENDEN A CUBRIR LOS PERJUICIOS DERIVADOS DE:

2.1 FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO.

2.2 DAÑOS CAUSADOS POR EL TOMADOR/GARANTIZADO A LOS BIENES O AL PERSONAL DE EL ASEGURADO [illegible] DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA, EXCEPTO LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL.

2.3 EL INCUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN DEL ASEGURADO ADMINISTRADOR DE CONTRATAR CUIDADOS DE OBRA.

2.4 EL USO INDEBIDO O INADECUADO O LA FALTA DE MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES DE EL ASEGURADO SOBRE LOS BIENES OBJETO DE LA CONTRATACIÓN DEL CONTRATO.

2.5 EL DESGASTE NORMAL QUE SUFRAN LOS OBJETOS O BIENES COMO CONSECUENCIA DEL TRANSCURSO DEL TIEMPO.

2.6 EL INCUMPLIMIENTO DEL TOMADOR/GARANTIZADO EN EL PAGO DE PRESTACIONES LABORALES DERIVADAS DE CONVENCIONES COLECTIVAS, PACTOS COLECTIVOS, CONTRATOS SINDICALES Y CUALQUIER OTRA OBLIGACIÓN DE TIPO EXTRALEGAL PACTADA ENTRE EL TRABAJADOR Y EL EMPLEADOR A MENOS QUE ÉSTAS SEAN ACEPTADAS EXPRESAMENTE POR SU CONTRATANTE, LO CUAL CONSTARÁ EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA O DE SUS ANEXOS.

2.7 SANCIONES PECUNIARIAS O ECONÓMICAS IMPUESTAS AL TOMADOR/GARANTIZADO, TALES COMO MULTAS O CLÁUSULAS PENALES.

2.8 EL LUCRO CESANTE Y LOS PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES.

2.9 EL INCUMPLIMIENTO DE LA CLÁUSULA DE INDEMNIDAD DEL CONTRATO GARANTIZADO.

3. VIGENCIA

LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS OTORGADOS POR LA PRESENTE PÓLIZA SE HARÁ CONSTAR EN LA CARÁTULA DE LA MISMA O MEDIANTE ANEXOS.

LA VIGENCIA PODRÁ SER PRORROGADA A SOLICITUD DEL TOMADOR/GARANTIZADO.

4. IRREVOCABILIDAD

LA PRESENTE PÓLIZA NO PODRÁ SER REVOCADA POR LAS PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO DE SEGURO.

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Nit. 860.009.578-6

77099980211670007063 60

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

CERTIFICAMOS QUE:

RECIBO DE PAGO Nº: 12000007063608

FECHA					
1/5/2017					
RECIBIMOS DE: SILVA ARIZA S.A - SILAR SA				**NIT.** 800.085.861	
LA SUMA DE: Trescientos treinta y siete mil setecientos nueve pesos .**********					
POR CONCEPTO DE: PAGO POLIZA NRO.: 101055674					
SUC - RAMO - POLIZA - ENDOSO - CUOTA		**PRIMA**	**GASTO**	**IVA**	**VALOR**
BOGOTA - 45 - 101055674 - 1 - 0		$291,128.00		$46,581.00	$337,709.00
FORMA DE PAGO					
Credibanco - $ 337,709.00				**EFECTIVO:**	$ 0,00
				CHEQUE:	$ 0,00
				TARJETA:	$ 0,00
				BD:	$ 337,709.00
				OTROS:	$ 0,00
TRANSACCION: 706360				**TOTAL:**	$ 337,709.00
				CAJERO: PAGUESTADO	

FIRMA AUTORIZADA

2017/01/50 12:50

190.131.251.164

308
117

gasNatural
fenosa
Compras Colombia
11 MAY. 2018
Aprobado

OTROSI Nº 03

CONTRATO : **4115000390**

CONTRATANTE : **GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. ESP**

CONTRATISTA : **SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S.A.**

VIGENCIA ACTUAL : **DESDE EL PRIMERO (01) DE ENERO DE DOS MIL DIECISEIS (2016) HASTA EL TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE DOS MIL VEINTE (2020).**

Mediante el presente otrosí las partes han acordado modificar el contrato original en los aspectos que más adelante se enunciarán, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES:

PRIMERA.- Que entre CONTRATANTE y CONTRATISTA. Se suscribió el 30 de Noviembre del año 2015, el contrato Nº 4115000390 cuyo objeto es CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO.

SEGUNDA.- Que el citado contrato tiene una duración inicial desde el 01 de Enero de 2016 y hasta el 31 de Diciembre de 2020.

TERCERA.- Que el citado contrato ha sido modificado mediante los otrosíes:

- **OTROSI Nº 1:** Inclusión de ítems de pago al Anexo Preciario y anexo preguntas al Pliego de Condiciones Particulares.
- **OTROSI Nº 2:** Ampliación en el valor del Contrato, Inclusión del apartado SANCIONES al Pliego Técnico y adición de precios nuevos.

CUARTA.- Que las partes han considerado aumentar el valor del contrato, dada la necesidad de los servicios contratados.

QUINTA.- Que dado lo anotado en la consideración CUARTA anterior, se hace necesario también modificar las garantías constituidas para respaldar el cumplimiento del contrato.

SEXTA.- Que como consecuencia de lo expuesto las partes,

ACUERDAN:

PRIMERO: Adicionar al valor del contrato Nº **4115000390** la suma de ocho mil ciento veintidós millones cuatrocientos setenta y tres mil ochocientos setenta y un pesos ($8.122.473.871) moneda legal colombiana, con lo cual, el valor total estimado del contrato para efectos de constitución de garantías queda en la suma de diez mil cuatrocientos noventa y tres millones quinientos diecinueve mil ciento siete pesos ($10.493.519.107) moneda legal colombiana.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MARTHA ISABEL
NOTARÍA
BOGOTÁ
Notaría

SEGUNDO: Como consecuencia de la modificación en el valor del contrato, se hace necesario modificar las pólizas constituidas para garantizar el cumplimiento de las obligaciones contenidas en el mismo, por lo cual las citadas garantías, tendrán las siguientes condiciones:

Amparo de Cumplimiento del contrato: Por un valor de mil cuarenta y nueve millones trescientos cincuenta y un mil novecientos diez pesos ($1.049.351.910) moneda legal colombiana correspondiente al 10% del valor estimado del contrato, la cual deberá tener una vigencia por la duración del contrato y tres meses más es decir hasta el 31 de Marzo del 2021.

Amparo de pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones: Por un valor de quinientos veinticuatro millones seiscientos setenta y cinco mil novecientos cincuenta y cinco pesos ($524.675.955) moneda legal colombiana correspondiente al 5% del valor total estimado del contrato.

Amparo de Calidad de los Servicios: Por un valor de mil cuarenta y nueve millones trescientos cincuenta y un mil novecientos diez pesos ($1.049.351.910) moneda legal colombiana correspondiente al 10% del valor total estimado del contrato, la cual deberá tener una vigencia por la duración del contrato es decir hasta el 31 de Diciembre del 2020.

Amparo de Estabilidad de Obra: Por un valor de mil cuarenta y nueve millones trescientos cincuenta y un mil novecientos diez pesos ($1.049.351.910) moneda legal colombiana correspondiente al 10% del valor total estimado del contrato.

Responsabilidad Civil Extracontractual: Las condiciones de este amparo se mantienen como inicialmente se establecieron en cuanto al valor asegurado y vigencia.

TERCERO: Las demás cláusulas y condiciones del contrato Nro. **4115000390** continúan vigentes y sin modificación alguna.

Para constancia de lo anteriormente expresado se firma el presente Otrosí, en Bogotá, a los once (11) días del mes de Abril del año dos mil dieciocho (2018).

EL CONTRATANTE

GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. ESP
FABIO RICARDO DIAZ BECERRA
REPRESENTANTE LEGAL

EL CONTRATISTA

SILVA ARIZA S.A.
GUSTAVO SILVA LÓPEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Solp. 20048289/Giancarlo Torres G / Karen Largo

309

118

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMA Y CONTENIDO DE DOCUMENTO PRIVADO

Artículo 68 Decreto-Ley 960 de 1970 y Decreto 1069 de 2015

62358

En la ciudad de Bogotá D.C., República de Colombia, el diez (10) de mayo de dos mil dieciocho (2018), en la Notaría Cinco (5) del Círculo de Bogotá D.C., compareció:

GUSTAVO SILVA LOPEZ, identificado con Cédula de Ciudadanía/NUIP #0013825042 y declaró que la firma que aparece en el presente documento es suya y el contenido es cierto.

-------- Firma autógrafa --------

8qmw80xjxkdq
10/05/2018 - 13:26:54:250

Conforme al Artículo 18 del Decreto-Ley 019 de 2012, el compareciente fue identificado mediante cotejo biométrico en línea de su huella dactilar con la información biográfica y biométrica de la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil.

Acorde a la autorización del usuario, se dio tratamiento legal relacionado con la protección de sus datos personales y las políticas de seguridad de la información establecidas por la Registraduría Nacional del Estado Civil.

REPÚBLICA DE COLOMBIA NOTARÍA 5a BOGOTÁ D.C. MARTHA ISABEL ACEVEDO PRADA Notaria(E)

MARTHA ISABEL ACEVEDO PRADA
Notaria cinco (5) del Círculo de Bogotá D.C. - Encargada

El presente documento puede ser consultado en la página web www.notariasegura.com.co
Número Único de Transacción: 8qmw80xjxkdq

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO PARTICULAR

PARTICULAR

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-45-101055674	11

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
09	05	2018	01	01	2016	00:00	01	02	2026	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
	SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S A	NIT: 800.085.861-1

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
AVENIDA CALLE 100 NO 19 A 50 OF 401	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6230190

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN
	GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. - EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS - GASORIENTE SA ESP	NIT: 890.206.952-7

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
DIAGONAL 13 # 60 A - 54	BUCARAMANGA, SANTANDER	6833300

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ADJUNTAN E-CU-002A REDIS FEBRERO 2013, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZAR LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONTRATO 4115000390 CUYO OBJETO ES LA EJECUCION DE LA OBRA Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO (EN ADELANTE, LAS OBRAS Y SERVICIOS).

gasNatural fenosa
Compras Colombia

11 MAY. 2018

Aprobado

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y MEDIDAS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO	01/01/2016	31/03/2021	$1,049,351,910.70	$1,049,351,910.70
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	01/01/2016	31/12/2023	$524,675,955.35	$524,675,955.35
CALIDAD DEL SERVICIO	01/01/2016	31/12/2020	$1,049,351,910.70	$1,049,351,910.70
ESTABILIDAD DE LA OBRA	01/01/2021	01/01/2026	$1,049,351,910.70	$1,049,351,910.70

ACLARACIONES

MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO Y SEGUN OTROSI NO. 01 SE AJUSTA EL PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2020, PRORROGANDO ASI LAS VIGENCIAS DE LA PRESENTE POLIZA.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	FECHA LIMITE DE PAGO
$ 7,867,983.00	$ 7,000.00	$ 1,496,246.00	$ 9,371,229.00	$ 3,672,731,687.45	09 / 05 / 2018

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART
SEGUROS INFINITOS LSA LTDA	62914	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑIA	% PART	VALOR ASEGURADO

CONTADO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.
EL VALOR DE LA PRIMA DEBERA PAGARSE DENTRO DE LA FECHA LIMITE DE PAGO. LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 98-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

REFERENCIA PAGO: 1100061052993-1

(415)7709998021167(8020)1100061052993(3900)000009371229(96)20

11-45-101055674

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

PUNTICA U1

RAMIREZ Impresores Ltda. NIT: 800.030.026-1

3(0
119

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO PARTICULAR

PARTICULAR

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-45-101055674	10

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
30	04	2018	01	01	2016	00:00	01	01	2026	23:59	ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S A		NIT: 800.085.861-1
DIRECCIÓN: AVENIDA CALLE 100 NO 19 A 50 OF 401	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO: 6230190

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN NIT: 890.205.952-7
GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. - EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS - GASORIENTE SA ESP		
DIRECCIÓN: DIAGONAL 13 # 60 A - 54	CIUDAD: BUCARAMANGA, SANTANDER	TELÉFONO 6833300
ADICIONAL:		

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN E-CU-002a REDIS FEBRERO 2013, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZAR LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONTRATO 4115000390 CUYO OBJETO ES LA EJECUCION DE LA OBRA Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO (EN ADELANTE, LAS OBRAS Y SERVICIOS).

gasNatural fenosa
Compras Colombia
11 MAY. 2018

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

Aprobado

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO	01/01/2016	01/04/2019	$1,049,351,910.70	$-257,651,827.40
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	01/01/2016	01/01/2022	$526,675,955.35	$-128,825,913.70
CALIDAD DEL SERVICIO	01/01/2016	01/01/2019	$1,049,351,910.70	$-257,651,827.40
ESTABILIDAD DE LA OBRA	01/01/2021	01/01/2026	$1,049,351,910.70	

ACLARACIONES

MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO Y SEGUN OTROSI NO. 03 SE ADICIONA AL VALOR DEL CONTRATO LA SUMA DE $ 8.122.473.871 , AJUSTANDO ASI VALOR ASEGURADO DE LA PRESENTE POLIZA.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	FECHA LIMITE DE PAGO
$ 7,121,788.00	$ 7,000.00	$ 1,354,469.00	$ 8,483,257.00	$ 3,672,731,687.45	30 / 04 / 2018

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART	NOMBRE COMPAÑIA	% PART	VALOR ASEGURADO
SEGUROS INFINITOS LSA LTDA	62914	100.00			

CONTADO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.
EL VALOR DE LA PRIMA DEBERA PAGARSE DENTRO DE LA FECHA LIMITE DE PAGO. LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELÉFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

REFERENCIA PAGO: 1100061051168-7

(415)7709998021167(8020)1100061051168(3900)0000848257(96)20180430

11-45-101055674

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

USTED PUEDE CONSULTAR ESTA PÓLIZA EN WWW.SEGUROSDELESTADO.COM — OFICINA PRINCIPAL: CRA. 11 NO. 90-20 BOGOTA D.C. TELÉFONO: 2186977 — YURIPOVEDA — 1

ÚNICA 01

RAMIREZ Impresores Ltda. NIT: 811018439 Rut. 800.250.626-1

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Nit 860.009.578-6

7709998021167001138753

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

CERTIFICAMOS QUE:

RECIBO DE PAGO Nº: 12000011387535

FECHA	
5/10/2018	

RECIBIMOS DE: SILVA ARIZA S.A - SILAR SA — NIT. 800.085.861

LA SUMA DE: Ocho millones cuatrocientos ochenta y tres mil doscientos cincuenta y siete pesos .**********

POR CONCEPTO DE: PAGO POLIZA NRO.: 101055674

SUC - RAMO - POLIZA - ENDOSO - CUOTA	PRIMA	GASTO	IVA	VALOR
BOGOTA - 45 - 101055674 - 10 - 0	$7,128,787.00		$1,354,470.00	$8,483,257.00

FORMA DE PAGO

Credibanco - $ 8,483,257.00

EFECTIVO:	$ 0,00
CHEQUE:	$ 0,00
TARJETA:	$ 0,00
BD:	$ 8,483,257,00
OTROS:	$ 0,00

TRANSACCION: 1138753

TOTAL: $ 8,483,257.00

CAJERO: PAGUESTADO

ESTADO S.A. SEGUROS DEL ESTADO
ESTADO S.A. SEGUROS DE VIDA DEL
DE VIDA DEL ESTADO S.A. SEGUROS
SEGUROS DEL ESTADO S.A. SEGUROS
SEGUROS DE VIDA DEL ESTADO S.A

FIRMA AUTORIZADA

2018/05/10 12:12

190.131.251.164

311
120

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Nit 860.009.578-6

77099980211670011387 62

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

CERTIFICAMOS QUE:

RECIBO DE PAGO Nº: 12000011387621

FECHA
5/10/2018

RECIBIMOS DE: SILVA ARIZA S.A - SILAR SA | **NIT.** 800.085.861

LA SUMA DE: Nueve millones trescientos setenta y un mil doscientos veintinueve pesos .**********

POR CONCEPTO DE: PAGO POLIZA NRO.: 101055674

SUC - RAMO - POLIZA - ENDOSO - CUOTA	PRIMA	GASTO	IVA	VALOR
BOGOTA - 45 - 101055674 - 11 - 0	$7,874,982.00		$1,496,247.00	$9,371,229.00

FORMA DE PAGO

Credibanco - $ 9,371,229.00	**EFECTIVO:**	$ 0,00
	CHEQUE:	$ 0,00
	TARJETA:	$ 0,00
	BD:	$ 9,371,229.00
	OTROS:	$ 0,00
TRANSACCION: 1138762	**TOTAL:**	$ 9,371,229.00

CAJERO: PAGUESTADO

ESTADO S.A. SEGUROS DEL ESTADO
ESTADO S.A. SEGUROS DE VIDA
DE VIDA DEL ESTADO S.A.
SEGUROS DEL ESTADO
SEGUROS DE VIDA DEL ESTADO S.A.

FIRMA AUTORIZADA

2018/05/10 12:12

190.131.251.164

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

CLAUSULADO GENERAL DE LA PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE PARTICULARES

I AMPAROS

SEGUROS DEL ESTADO S.A., EN ADELANTE DENOMINADA **SEGURESTADO**, OTORGA AL ASEGURADO LOS AMPAROS MENCIONADOS EN LA CARÁTULA DE LA PRESENTE PÓLIZA, CON SUJECIÓN, EN SU ALCANCE Y CONTENIDO Y SIN EXCEDER EL VALOR ASEGURADO, A LAS DEFINICIONES QUE A CONTINUACIÓN SE ESTIPULAN.

1.1. AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DIRECTOS CAUSADOS POR EL TOMADOR/GARANTIZADO, COMO CONSECUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN DE SUSCRIBIR EL CONTRATO OBJETO DE LA LICITACIÓN, CONCURSO, CONVOCATORIA O INVITACIÓN, EN LOS TÉRMINOS DE LA PROPUESTA Y CONDICIONES QUE DIERON FUNDAMENTO A LA ADJUDICACIÓN. ESTE AMPARO NO SE EXTIENDE A CUBRIR NINGÚN TIPO DE SANCIÓN.

1.2. AMPARO DE ANTICIPO

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO, POR LOS PERJUICIOS ECONÓMICOS SUFRIDOS CON OCASIÓN DE LA FALTA DE AMORTIZACIÓN, EL MAL USO O LA APROPIACIÓN INDEBIDA QUE EL TOMADOR/GARANTIZADO HAGA DE LOS DINEROS O BIENES QUE SE LE HAYAN ENTREGADO EN CALIDAD DE ANTICIPO, PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

EL PRESENTE AMPARO NO CUBRE ANTICIPOS QUE HAYAN SIDO ENTREGADOS EN EFECTIVO O POR MEDIOS DIFERENTES AL CHEQUE O A TRANSFERENCIAS BANCARIAS ELECTRÓNICAS DE DINERO.

ESTE AMPARO NO SE EXTIENDE A CUBRIR EL USO DE LOS DINEROS ENTREGADOS COMO PAGO ANTICIPADO AL TOMADOR/GARANTIZADO.

1.3. AMPARO DE PAGO ANTICIPADO

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DERIVADOS POR EL NO REINTEGRO A ÉSTE, POR PARTE DEL TOMADOR/GARANTIZADO, DEL DINERO ENTREGADO A TÍTULO DE PAGO ANTICIPADO, NO EJECUTADO EN EL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL

EL PRESENTE AMPARO NO CUBRE PAGOS ANTICIPADOS QUE HAYAN SIDO ENTREGADOS EN EFECTIVO O POR MEDIOS DIFERENTES AL CHEQUE O A TRANSFERENCIAS BANCARIAS ELECTRÓNICAS DE DINERO.

1.4. AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DIRECTOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO IMPUTABLE AL TOMADOR/GARANTIZADO DE LAS OBLIGACIONES EMANADAS DEL CONTRATO GARANTIZADO.

1.5. AMPARO DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES DE NATURALEZA LABORAL.

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE CARÁCTER LABORAL A CARGO DEL TOMADOR/GARANTIZADO CON SUS TRABAJADORES, RELACIONADAS CON EL PERSONAL VINCULADO MEDIANTE CONTRATO DE TRABAJO PARA PARTICIPAR EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO Y SOBRE LAS CUALES SEA SOLIDARIAMENTE RESPONSABLE EL ASEGURADO.

ESTE AMPARO NO SE EXTIENDE A CUBRIR AL PERSONAL DE LOS SUBCONTRATISTAS O A AQUELLAS PERSONAS VINCULADAS AL TOMADOR/GARANTIZADO BAJO MODALIDADES DIFERENTES AL CONTRATO DE TRABAJO, NI CUBRE EL PAGO DE OBLIGACIONES ANTE LAS ENTIDADES DE LA SEGURIDAD SOCIAL NI OBLIGACIONES PARAFISCALES.

GRÁFICAS COLOMBIA LTDA 03/2012

1.6. AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO A PARTIR DE LA ENTREGA A SATISFACCIÓN DE LA OBRA CONTRATADA, EN CONDICIONES NORMALES DE USO Y MANTENIMIENTO, POR LOSPERJUICIOS DERIVADOS DE LOS DAÑOS DE LA MISMA IMPUTABLES AL TOMADOR/GARANTIZADO.

1.7. AMPARO DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS O ELEMENTOS SUMINISTRADOS

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS IMPUTABLES AL TOMADOR/GARANTIZADO DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PRODUCTO ENTREGADO O LAS EXIGIDAS EN EL CONTRATO. ESTE AMPARO OPERA EN EXCESO DE LA GARANTÍA OTORGADA POR LOS FABRICANTES EN CASO DE TENERLA.

1.8. AMPARO DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS PRESTADOS

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS IMPUTABLES AL TOMADOR/GARANTIZADO, DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES FIJADAS EN EL CONTRATO O EN LAS NORMAS TÉCNICAS BÁSICAS RELACIONADAS CON EL SERVICIO CONTRATADO. ESTE AMPARO SOLAMENTE OPERARÁ CON POSTERIORIDAD A LA FINALIZACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO OBJETO DEL CONTRATO.

1.9. AMPARO DE PROVISIÓN DE REPUESTOS Y ACCESORIOS

ESTE AMPARO DE PROVISIÓN DE REPUESTOS Y ACCESORIOS CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO IMPUTABLE AL TOMADOR/GARANTIZADO DE LAS OBLIGACIONES DE SUMINISTRO DE REPUESTOS Y ACCESORIOS PREVISTO EN EL CONTRATO.

2. EXCLUSIONES

LOS AMPAROS PREVISTOS EN LA PRESENTE PÓLIZA NO SE EXTIENDEN A CUBRIR LOS PERJUICIOS DERIVADOS DE:

2.1 FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO.

2.2 DAÑOS CAUSADOS POR EL TOMADOR/GARANTIZADO A LOS BIENES O AL PERSONAL DE EL ASEGURADO O A PERSONAS DISTINTAS DE ÉSTE, OCURRIDOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, NI LOS DERIVADOS DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DEL TOMADOR/GARANTIZADO.

2.3 EL INCUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN DEL TOMADOR/GARANTIZADO DE CONTRATAR OTROS SEGUROS.

2.4 EL USO INDEBIDO O INADECUADO O LA FALTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A QUE ESTÉ OBLIGADO EL ASEGURADO SOBRE LOS BIENES U OBRAS RELACIONADAS CON EL CONTRATO.

2.5 EL DEMÉRITO O DETERIORO NORMAL QUE SUFRAN LOS OBJETOS O BIENES COMO CONSECUENCIA DEL TRANSCURSO DEL TIEMPO.

2.6 EL INCUMPLIMIENTO DEL TOMADOR/GARANTIZADO EN EL PAGO DE PRESTACIONES LABORALES DERIVADAS DE CONVENCIONES COLECTIVAS, PACTOS COLECTIVOS, CONTRATOS SINDICALES Y CUALQUIER OTRA OBLIGACIÓN DE TIPO EXTRALEGAL PACTADA ENTRE EL TRABAJADOR Y EL EMPLEADOR, A MENOS QUE ÉSTAS SEAN ACEPTADAS EXPRESAMENTE POR SEGURESTADO, LO CUAL CONSTARÁ EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA O DE SUS ANEXOS.

2.7 SANCIONES PECUNIARIAS O ECONÓMICAS IMPUESTAS AL TOMADOR/GARANTIZADO, TALES COMO MULTAS O CLAUSULAS PENALES.

2.8 EL LUCRO CESANTE Y LOS PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES.

2.9 EL INCUMPLIMIENTO DE LA CLÁUSULA DE INDEMNIDAD DEL CONTRATO GARANTIZADO.

3. VIGENCIA

LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS OTORGADOS POR LA PRESENTE PÓLIZA SE HARÁ CONSTAR EN LA CARÁTULA DE LA MISMA O MEDIANTE ANEXOS.

LA VIGENCIA PODRÁ SER PRORROGADA A SOLICITUD DEL TOMADOR/GARANTIZADO.

4. IRREVOCABILIDAD

LA PRESENTE PÓLIZA NO PODRÁ SER REVOCADA POR LAS PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO DE SEGURO.

5. LÍMITE DE RESPONSABILIDAD DE SEGURESTADO

EL LÍMITE DE RESPONSABILIDAD DE SEGURESTADO EN VIRTUD DE LOS AMPAROS OTORGADOS EN LA PRESENTE PÓLIZA, SERÁ EL FIJADO EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA PARA CADA UNO DE ELLOS. EL VALOR ASEGURADO DE LA PRESENTE PÓLIZA NO SE RESTABLECERÁ AUTOMÁTICAMENTE EN NINGÚN CASO.

6. PAGO DEL SINIESTRO

LA INDEMNIZACIÓN PODRÁ SER PAGADA EN DINERO, O MEDIANTE LA REPOSICIÓN, REPARACIÓN O CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES GARANTIZADAS, A OPCIÓN DE SEGURESTADO.

7. REDUCCIÓN DE LA INDEMNIZACIÓN

LA INDEMNIZACIÓN A QUE TIENE DERECHO EL ASEGURADO, EN VIRTUD DE LA EFECTIVIDAD DEL PRESENTE SEGURO, SE REDUCIRÁ EN EL MISMO MONTO EN QUE OPERE UNA COMPENSACIÓN DE DEUDAS ENTRE EL TOMADOR/GARANTIZADO Y EL ASEGURADO EN LOS TÉRMINOS DE LEY.

TAMBIÉN SE REDUCIRÁ LA INDEMNIZACIÓN SOLICITADA, SI EL ASEGURADO OBTIENE POR CUALQUIER MEDIO, UN RESARCIMIENTO TOTAL O PARCIAL DE LOS PERJUICIOS RECLAMADOS.

8. SUBROGACIÓN

EN VIRTUD DEL PAGO DE LA INDEMNIZACIÓN, SEGURESTADO SE SUBROGARÁ HASTA CONCURRENCIA DE SU IMPORTE, EN TODOS LOS DERECHOS QUE EL ASEGURADO TENGA CONTRA EL TOMADOR/GARANTIZADO COMO RESPONSABLE DEL SINIESTRO.

EN TAL SENTIDO, EL ASEGURADO SE OBLIGA A REALIZAR TODO LO QUE ESTÉ A SU ALCANCE PARA PERMITIRLE A SEGURESTADO EL EJERCICIO DE LOS DERECHOS DERIVADOS DE LA SUBROGACIÓN. LO ANTERIOR INCLUYE LA INTERVENCIÓN OPORTUNA EN PROCESOS JUDICIALES O CONCURSALES QUE SE PUEDAN ADELANTAR RESPECTO DEL TOMADOR/GARANTIZADO.

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA OBLIGACIÓN, DARÁ LUGAR A LA REDUCCIÓN DE LA INDEMNIZACIÓN, POR EL VALOR DE LOS PERJUICIOS CON ELLO SE LE CAUSEN A SEGURESTADO.

9. COASEGURO

EN CASO DE EXISTIR COASEGURO, LAS OBLIGACIONES DE LAS COMPAÑÍAS ASEGURADORAS QUE PARTICIPAN EN ÉL, NO SON SOLIDARIAS Y LA INDEMNIZACIÓN A QUE HAYA LUGAR SE DISTRIBUIRÁ ENTRE LOS ASEGURADORES EN PROPORCIÓN A SU PARTICIPACIÓN, LA CUAL SE ESTABLECERÁ EN LA PÓLIZA DE LA ASEGURADORA LÍDER.

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

_____

Firma Autorizada

313
122

gasNatural fenosa
Compras Colombia
20 JUN. 2018
Aprobado

OTROSI Nº. 04

CONTRATO : **4115000390**

CONTRATANTE : **GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. ESP**

CONTRATISTA : **SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S.A.**

VIGENCIA ACTUAL : **DESDE EL PRIMERO (01) DE ENERO DE DOS MIL DIECISEIS (2016) HASTA EL TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE DOS MIL VEINTE (2020).**

Mediante el presente otrosí las partes han acordado modificar el contrato original en los aspectos que más adelante se enunciarán, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES:

PRIMERA: Que entre CONTRATANTE y CONTRATISTA. Se suscribió el 30 de Noviembre del año 2015, el contrato N° 4115000390 cuyo objeto es CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO.

SEGUNDA: Que el citado contrato tiene una duración inicial desde el 01 de Enero de 2016 y hasta el 31 de Diciembre de 2020.

TERCERA: Que el citado contrato ha sido modificado mediante los otrosies:

- **OTROSI N° 1**: Inclusión de ítems de pago al Anexo Preciario y anexo preguntas al Pliego de Condiciones Particulares.
- **OTROSI N° 2**: Ampliación en el valor del Contrato, Inclusión del apartado SANCIONES al Pliego Técnico y adición de precios nuevos.
- **OTROSI N° 3**: Ampliación en el valor del Contrato.

CUARTA: Que las partes han decido incluir el Anexo "OBRA CIVIL Y MECANICA - ADICIONALES" con sus respectivas Especificaciones, revisadas y aprobadas por el CONTRATANTE, adhiriéndolas al Pliego de Condiciones Particulares tal como se indica en el acuerdo PRIMERO de este otrosí.

QUINTA: Que las partes han decidido modificar el Anexo Preciario ya que se requiere realizar la inclusión a los precios base tal como se indica en el acuerdo SEGUNDO de este otrosí

SEXTA: Que dado lo anotado en la consideración **CUARTA** y **QUINTA**, se hace necesario incluir el documento ("Formación de Precios - obra civil y mecánica - adicionales" y la "carta de aceptación" firmada), que formaliza la presente propuesta, para que forme parte integral del presente contrato.

SEPTIMA: Que como consecuencia de lo expuesto las partes,

ACUERDAN:

PRIMERO: Las partes han decidido la inclusión del Anexo "OBRA CIVIL Y MECANICA - ADICIONALES", el cual hará parte del Pliego de Condiciones Particulares del contrato Nro. **4115000390,** quedando así:

Anexo "OBRA CIVIL Y MECANICA - ADICIONALES"

ESPECIFICACIONES TECNICAS NUEVOS PRECIOS

1. OBRA CIVIL

1.1 PLAN DE MANEJO DE TRAFICO INICIAL

1.1.1 Descripción

Es una propuesta técnica que plantea las estrategias, alternativas y actividades necesarias para minimizar el impacto generado a las condiciones habituales de movilización y desplazamientos de los usuarios de las vías (peatones, vehículos, ciclistas, etc.) por la ejecución de una obra civil, mecánica o de ocupación temporal del espacio público.

Toda empresa pública, privada y/o persona particular que intervenga el espacio público debe contar con la aprobación de un plan de manejo del tráfico en cumplimiento de la Ley 769 de 2.002, Código Nacional de Tránsito, en su articulo 101, Ley 769 de 2.002 - Código Nacional de Tránsito Terrestre – CNTT, Resolución 1885 y Manual de señalización vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia.

Una vez obtenida la licencia para la ejecución de obras, es necesario solicitar un permiso ante la entidad competente de la forma en que se va a realizar el plan de manejo del tráfico de la zona a intervenir, en el cual se describen las señales, desvíos, tiempo de ejecución, longitud a construir y demás acciones que se tengan que hacer para la correcta ejecución de la obra sin tener mayores afectaciones a los usuarios de la vía, para lo cual se radican en la entidad correspondiente planos, informes etc. Antes de presentar el plan de manejo de tráfico ante la entidad competente, la EC deberá presentar al GO para revisión y comentarios, copia del plano donde se muestra la señalización propuesta y que se debe implementar en el momento de la ejecución de la obra. Lo anterior aplica para la radicación del plan de manejo de tráfico inicial, la EC remitirá el documento al GO vía correo electrónico y éste tendrá un plazo de comentarios de máximo 24 horas, cumplido este plazo, en caso de no tenerse comentarios se entenderá como aceptada la propuesta.

1.1.2. Herramientas y Equipos

Para esta actividad se utilizará equipos de cómputo, impresoras, fotocopiadoras, plotter de impresión de trazos paquete de office, software de diseño, cartografía actualizada, telefonía móvil y fija, plan de datos, internet y fungibles como tintas papelería etc.
Para ejecutar esta actividad la EC debe disponer como mínimo de un especialista de tráfico, un coordinador de actividades, un mensajero con moto, y un vehículo operativo, es de anotar que las personas que realicen esta actividad deben contar con sus elementos de protección individual, ropa de trabajo y contar con sus respectivas afiliaciones al sistema de seguridad social..

314
123

1.1.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será la unidad de plan de manejo de tráfico radicado y aprobado (Ítem 1.48).

1.2. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y ESTUDIO DE TRÁFICO

1.2.1. Descripción

Dependiendo del sector donde se vayan a ejecutar los trabajos, la Secretaria Distrital de Movilidad puede exigir hacer un estudio de tránsito y transporte del sector (conteo del parque automotor) En este caso, es responsabilidad del GO emitir autorización a la EC para que proceda con la ejecución de esta actividad.

Para este estudio se incluyen la elaboración de la metodología del estudio, y su aprobación por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad. Se presentará el documento metodológico de toma de información, en este documento se presentarán los puntos de toma de información de volúmenes de tránsito vehicular, transporte público y bicicletas.

- Conteos manuales de tránsito: tienen como objetivo registrar el número de vehículos que pasan por un punto, entran a una intersección o usan parte de una vía, clasificándolos por tipo de vehículo (autos, buses y camiones), de acuerdo con el sentido del flujo y tipo de movimiento (directo, giros a derecha o izquierda). La EC deberá disponer de los recursos requeridos para realizar esta actividad, entre otros aforadores, supervisores, coordinadores, conductores y vehículos.
- Para la realización del trabajo de campo se presentará para revisión y aprobación del GO una metodología detallada en donde se describe la forma, los puntos y horarios de toma de información a su vez se presentan los formatos a utilizar y la utilidad de la información que se tomará en campo.
- Se realizará la cuantificación de la demanda actual del tránsito vehicular: situación sin proyecto y la demanda futura: situación con proyecto.
- Se realizará la identificación de sitios críticos para la movilidad, accesibilidad y conectividad de las diferentes zonas que conforman el área de influencia del proyecto y plantear su intervención para disminuir los riesgos en la operación.

Procesamiento de Información y análisis de tránsito (Modelo software VISSIM 9.0 (o similar aceptado por la entidad competente)

Como entregable la EC deberá presentar un informe que contenga como mínimo la siguiente Información:

- Área de influencia del cierre (incluidos desvíos),
- Inventario vial (número de carriles, anchos de carriles, giros, etc.)
- Dispositivos de regulación del tránsito (semaforización, señalización, reductores de velocidad).
- Definición de rutas y paraderos del SITP, para el caso de la situación actual o de línea base.
- El modelo de la situación actual y situación con PMT.

- Figuras y descripción de las geometrías, escenarios, fases o etapas (incluye situación actual) en el modelo.
- Tablas resumen y comparativas de resultados agregados (red o sistema):
- Velocidad de la red.
- Demora por vehículo en la red.
- Tiempo de viaje total en la red.
- Demora total en la red.
- Vehículos ingresados a la red (volúmenes aforados con balanceo de la red).
- Vehículos efectivos que ingresan a la red.
- Vehículos que salen de la red.
- Tablas resumen de resultados desagregados (intersección, nodo, corredor):
- Demora por vehículo.
- Nivel de servicio.
- Velocidad (sólo para el caso de corredores).
- Longitudes de cola.
- Conclusiones del proceso de análisis de tránsito (modelación).

1.2.2. Herramientas y Equipos

Para esta actividad se utilizará equipos de cómputo, impresoras, fotocopiadoras, plotter de impresión de trazos paquete de office, software de diseño, software VISSIM de modelación de tránsito (o similar aceptado por la entidad competente), telefonia móvil y fija, plan de datos, internet y fungibles como tintas papelería etc.
Se debe contar con el especialista de tráfico, coordinador de aforadores, staff de 4 aforadores, mensajero con moto, y un vehiculo operativo, es de anotar que las personas que ejecuten esta actividad deben contar con sus elementos de protección individual, ropa de trabajo y contar con sus respectivas afiliaciones al sistema de seguridad social.

1.2.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será la unidad de estudio de tráfico radicado y aprobado (Ítem 1.49).

1.3. RETROALIMENTACIÓN DEL PMT

1.3.1. Descripción

Propuesta de ajuste o modificación a PMT aprobado, la cual se debe sustentar con soporte técnico y justificado ante el GO para que sea autorizada la actividad con cargo a GN, se presenta completo al PMT de nuevo. Se incluyen una reprogramación, prórrogas, consecución de firmas, gestión de radicación y aprobación ante la Secretaria de Movilidad.

1.3.2. Herramientas y Equipos

Para esta actividad se utilizará equipos de cómputo, impresoras, fotocopiadoras, plotter de impresión de trazos paquete de office, software de diseño, software VISSIM de modelación de tránsito (o similar aprobado por la entidad competente), telefonia móvil y fija, plan de datos, internet y fungibles como tintas papelería etc.

Se debe contar con el especialista de tráfico, coordinador de actividades, mensajero con moto, y un vehiculo operativo, es de anotar que las personas que ejecuten esta actividad deben contar con sus elementos de protección individual, ropa de trabajo y contar con sus respectivas afiliaciones al sistema de seguridad social.

1.3.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será la unidad de retroalimentación de plan de manejo de tráfico radicado y aprobado (Ítem 1.50).

1.4. PERFORACIÓN DIRIGIDA

1.4.1 Descripción

Este item aplica a perforaciones dirigidas de 12" y 20" en terrenos arcillosos y limos. La EC debe presentar previo a la ejecución del perforado el procedimiento de perforación a utilizar, en donde se describan las actividades necesarias para la correcta ejecución de la actividad, así como los recursos a utilizar (equipo propuesto, personal requerido) y plan de contingencia cuando se dañen otras tuberías de servicios públicos especialmente de gas natural
La EC debe presentar al GO un estudio que contenga los siguientes elementos;

- Estudio de interferencia (apiques donde se requieran, planos de servicios públicos, inspección en terreno, levantamiento de servicios en campo), diseño del perforado, panorama de riesgos y plan de contingencia.

La EC deberá recopilar y analizar toda la información suministrada por las empresas de servicios públicos sobre las redes y obras existentes, diseño del perforado y previa autorización del GO de GN se realizarán apiques, cuando se requieran, con el propósito de verificar la ubicación exacta de los servicios anteriormente mencionados, igualmente, la EC presentará el diseño de los perforados, plano planta- perfil con el levantamiento de redes de otros servicios y cronograma detallado de ejecución de las actividades. Esta información debe ser presentada al GO de GN para revisión y aprobación mínimo 48 horas antes de la ejecución de los trabajos. GN, se reserva el derecho de contratar el cruce perforado con (obra civil) a un tercero, en caso que la EC manifieste expresamente que no está en capacidad de realizarlo.
Adicionalmente todo el personal que trabaje en la obra será instruido con respecto a los riesgos y prevenciones de este trabajo especifico. Las excavaciones, retiro, transporte y disposición de tuberias y escombros, asi como el tape, compactación y reposición necesarias realizadas en las cajas de los empalmes serán tenidas en cuenta en los items destinados para tal fin. La unidad de medida y pago será el metro de tuberia instalada.

1.4.2. Herramientas y equipo

Corresponde al suministro del equipo de perforación, cama – baja, herramienta de perforación (barras de perforación, portasonda, tricono etc.), camión para el transporte de herramienta menor, carro tanque para el transporte del agua, equipos de apoyo necesario, materiales como agua y los químicos utilizados en el proceso de perforación , mano de obra, señalización para demarcar el área de trabajo y protección al detectorista, planta estadio, celaduría para la vigilancia de los equipos y todo lo requerido para la correcta ejecución de la actividad.
Es de anotar que en el costo de operación del equipo de perforación así como el de transporte se deben incluir el costo de los combustibles, los operarios (operador de la

tuneleadora, detectorista técnico en fluidos, conductores, obreros, capataz, Ingeniero Civil, Inspector de seguridad y salud etc.) con sus elementos de protección individual, ropa de trabajo y contar con sus respectivas afiliaciones al sistema de seguridad social.

1.4.3 Materiales

Se utilizarán materiales como agua, bentonita y los polímeros necesarios para la correcta ejecución del cruce.

1.4.4 Medida y pago

Se considerará como ítem de medida y pago el metro de tubería instalada, en donde la EC incluirá los costos del equipo de perforación a utilizar, así como los equipos de apoyo necesarios, mano de obra, señalización, iluminación, etc. Adicionalmente la EC NO incluirá todos los costos referentes a la rotura, excavación y reposición de las zanjas de lanzamiento y recibo (si se requieren). Los respectivos rellenos y reposiciones de las zonas afectadas se deben hacer con las mismas condiciones de las estructuras encontradas o de acuerdo a las condiciones especificadas en la licencia otorgada por la entidad competente. Los trabajos NO incluirán los costos correspondientes al movimiento de tierras de las zanjas, rellenos con material de préstamo incluyendo la disposición final de los materiales producto de la excavación y se pagarán con los ítems correspondientes.
De requerirse la utilización de reposición de andenes, placas de concreto y pavimentos correspondientes a las zanjas de lanzamiento y recibo, serán pagados en los ítems respectivos.
La medida de la perforación se pagará desde los extremos internos de las cajas de lanzamiento medidos con la longitud equivalente de la tubería instalada por el túnel ejecutado (Ítems 1.27 A, 1.29A).

1.5. PERFORACIÓN DIRIGIDA EN ROCA

1.5.1 Descripción

Este ítem aplica a perforaciones dirigidas en roca para diámetros de 4" y 6", 8" y 10", 12" y 14" en terrenos donde se encuentren rocas o depósitos aluviales. Se deben tener en cuenta la misma descripción del procedimiento del numeral 1.4. Para proceder con el pago de este ítem, además de evidenciarse la existencia del material de terreno descrito anteriormente, se debe utilizar las herramientas idóneas para perforar dicho material.

1.5.2 Herramientas y equipo

Corresponde al suministro del equipo de perforación, cama – baja, herramienta de perforación para roca (barras de perforación, portasonda, tricono, rock master, cortadores de roca, portasonda, beacon, grilletes swivel etc.) en las mejores condiciones operativas, camión para el transporte de herramienta menor, carro tanque para el transporte del agua, planta estadio, equipos de apoyo necesario materiales como agua y los químicos utilizados en el proceso de perforación etc., mano de obra, señalización para demarcar el área de trabajo y protección al detectorista, celaduría para la vigilancia de los equipos y todo lo requerido para la correcta ejecución de la actividad.

Es de anotar que en el costo de operación del equipo de perforación así como el de transporte se deben incluir el costo de los combustibles, operarios (operador de la tuneleadora, detectorista técnico en fluidos, conductores, obreros, capataz Ingeniero Civil, Inspector de seguridad etc.) con su respectiva ropa de trabajo, elementos de protección individual, afiliaciones al sistema de seguridad social.

1.5.3 Materiales

Se utilizarán materiales como agua, bentonita y los polímeros necesarios para la correcta ejecución del cruce.

1.5.4. Medida y pago

Se considerará como ítem de medida y pago el metro de tubería instalada y recibida a satisfacción por parte del GO. La EC incluirá los costos del equipo de perforación a utilizar, así como los equipos de apoyo necesarios, mano de obra, señalización, iluminación, etc. Adicionalmente la EC NO incluirá dentro del análisis de precios unitarios todos los costos referentes a la rotura, excavación y reposición de las zanjas de lanzamiento y recibo (si se requieren), los respectivos rellenos y reposiciones de las zonas afectadas se deben hacer con las mismas condiciones de las estructuras encontradas o de acuerdo a las condiciones especificadas en la licencia otorgada por la entidad competente; Los trabajos NO incluirán los costos correspondientes al movimiento de tierras de las zanjas, rellenos con material de préstamo incluyendo la disposición final de los materiales producto de la excavación. Y se pagarán con los ítems correspondientes.
GN a criterio propio definirá la realización de una revisión del recubrimiento en las perforaciones mediante la técnica DCVG, PCM u otra de aceptación internacional. En el evento que se evidencie daño en el revestimiento FBE, el costo asociado a la ejecución de la verificación del recubrimiento más todos los que se incurra para las reparaciones necesarias (excavaciones, reposiciones, reparaciones, etc.) serán a cargo de la EC. Si no se evidencia daño en el recubrimiento los costos de la verificación y los costos asociados a las obras civiles necesarias en caso que sean requeridas, estarán a cargo de GN. Todo lo anterior aplica para cualquier tipo de perforación en cualquier tipo de terreno.
De requerirse la utilización de reposición de andenes, placas de concreto y pavimentos correspondientes a las zanjas de lanzamiento y recibo, serán pagados en los ítems respectivos.
La medida de la perforación se pagará desde los extremos internos de las cajas de lanzamiento medidos con la longitud equivalente de la tubería instalada por el túnel ejecutado (Ítems 1.26, 1.28, 1.30).
En el evento en el que, para un mismo encargo de obra, la sumatoria de la longitud de perforación dirigida en roca sea mayor o igual a 2.000 metros, la EC aplicará un descuento equivalente al 2,5% del valor del ítem de Perforación Dirigida en Roca. Este descuento se aplicará en la última acta de pago del encargo.

1.6. DEMOLICIÓN CAJAS DE CONCRETO

1.6.1 Descripción

Proceso en el cual se hace la demolición de estructuras en concreto armado presentes en estaciones reguladoras y cajas de válvulas, proceso que puede hacerse preferiblemente por medios mecánicos o por medios manuales siempre y cuando se

realice en los tiempos requeridos por el proyecto y sin afectar la salud de los trabajadores.

1.6.2. Herramientas y equipo

Equipos y herramientas necesarias para poder hacer las demoliciones de las estructuras para lo cual se requiere herramienta menor, rotomartillo o similares y accesorios, pulidora, planta eléctrica, mini cargador, volqueta para el retiro de escombros y camión para el transporte de equipos.
Es de anotar que en el costo de operación del equipo y vehiculos se debe incluir el combustible y el operario con su respectiva ropa de trabajo, elementos de protección individual y afiliaciones al sistema de seguridad social.

1.6.3 Materiales

Se utilizaran escaleras metálicas, elementos para señalizar (los cuales están incluidos dentro de la señalización perimetral del proyecto) y equipos de seguridad industrial, se debe contar con los recursos de mano de obra necesarios para realizar la actividad, entre otros el capataz, el Ingeniero Civil y el inspector de seguridad, todos con su ropa de trabajo, elementos de protección individual y afiliaciones al sistema de seguridad social

1.6.4. Medida y pago

La unidad de medida se pagará por metro cuadrado (m2) de estructura demolida y con la respectiva disposición adecuada de los escombros producidos. (Ítem 1.51).

1.7. CONTROL DE TRÁFICO

1.7.1 Descripción

Cuando los PMT o permisos de intervención soliciten tener en sitio de obra el servicio de control de tráfico, con el propósito de poder guiar el flujo vehicular, bici usuarios y peatones durante la jornada laboral o mientras se desarrollan las actividades de la obra. El servicio de control de tráfico debe cumplir con lo definido en la Resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte. La cantidad de auxiliares de tráfico y la jornada de trabajo será revisada y autorizada previamente por el GO, de acuerdo con los permisos de intervención o con lo definido en el Estudio de Tráfico. Esto no aplica cuando por casos puntuales se tenga que guiar el parqueo o salida de vehiculos, descargue de materiales o tuberías.

1.7.2. Herramientas y equipo

El auxiliar de tráfico debe contar con la respectiva paleta - pare la cual debe cumplir con los estipulado en la Resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte; durante la noche o cuando las condiciones de visibilidad disminuyan, es necesario que los auxiliares de tráfico dispongan de dispositivos luminosos que hagan visibles sus mensajes a los conductores.

Además, debe contar con todos los elementos de protección personal, chaleco reflectivo y casco.

1.7.3. Medida y pago

La unidad de pago será dia – hombre de hasta 12 horas durante los siete dias de la semana, incluyendo domingos y festivos, mientras se realizase la actividad correspondiente al servicio de control de tráfico; al precio definido (Ítem 1.53). Para el pago se tendrá en cuenta la cantidad de auxiliares de tráfico definidos en el Plan de Manejo de Tráfico aprobado, o por solicitud del GO o por la autoridad competente. Para realizar el pago, la EC deberá presentar para aprobación la información requerida por el GO para validar las cantidades a pagar.

1.8. ESCALERAS METÁLICAS Y TAPAS MODULARES

1.8.1 Descripción

Se aplica para el diseño (plano de diseño) construcción, transporte e instalación de escaleras metálicas (huella y contrahuella) y tapas modulares metálicas requeridas para cajas de estaciones reguladoras y válvulas. La EC deberá fabricar estos elementos según los planos entregados por GN o diseños propuestos por la EC, caso en el cual deberán ser previamente aprobados por GN.

1.8.2. Herramientas y equipo

Se utilizaran las herramientas menores, equipos de soldadura y oxicorte que son necesarios para la construcción e instalación de las escaleras y tapas modulares, se deben tener en cuenta los medios de transporte, descargue e instalación de las mismas en el sitio de obra. El personal que intervenga en la instalación de estos elementos debe contar con todos su ropa de trabajo, elementos de protección individual, afiliaciones al sistema de seguridad social y certificado de trabajo en alturas para el personal que intervenga directamente en la construcción e instalación.

1.8.3 Materiales

Se utilizarán todos los materiales necesarios para la construcción de las escaleras y tapas metálicas que incluyen entre otros ángulos, láminas, tornillería, platinas, pinturas para los acabados finales etc.

1.8.4. Medida y pago

La unidad de medida se pagará por kg de estructura instalada (Ítem 1.52). Este ítem contempla hasta dos revisiones del diseño presentado para aprobación. Revisiones adicionales se pagarán de acuerdo con el ítem 17.20.

Para los casos en donde se contemplen diseños especiales para apertura de tapas de cajas, como lo son trabajos de mecanizado, ensambles especiales en campo y accesorios o elementos tales como cilindros hidráulicos o neumáticos, bombas hidráulicas entre otros, se pagará de acuerdo con la cotización del bien o servicio más un 15% de administración, ítem 1.56.

1.9. SERVICIO DE PERSONAL Y/O VEHÍCULOS

1.9.1 Descripción

La definición de este servicio de personal y/o vehículos aplican única y exclusivamente, cuando el GO autorice la movilización de recursos para la ejecución

de obras civiles y mecánicas especiales. Estos recursos pueden ser ingenieros, HSEQ, tuberos, vehículos, principalmente. A continuación se relacionan actividades que pueden ser objeto de aplicación de pago por disponibilidad:

- Actividades para la definición y desarrollo de la obra donde se deben entre otros tomar decisiones respecto a la obra civil y mecánica para el levantamiento de planos mecánicos y obras especiales.

- Apiques para empalmes de tuberías; esta disponibilidad debe ser de **común acuerdo entre el GO de GN y la EC sobre los recursos necesarios** que se desplazaría al sitio de obra así como los vehículos requeridos.

- Obras especiales de reparación y/o mantenimiento del gasoducto.

- Trabajos nocturnos tales como perforación piloto, halado de tubería, entre otros, cuando el Plan de Manejo de Trafico así lo exija; solo se tendrá en cuenta el personal que intervenga en dichos trabajos.

1.9.2. Recursos

Son las personas que se requieren para hacer la actividad como obreros, capataces, inspector de seguridad, inspector profesional civil, además tener en cuenta vehiculos como camioneta o camión los cuales tienen los conductores incluidos.

1.9.3. Medida y pago

La unidad de medida se pagará por unidad de personal o vehículo utilizado en la actividad requerida por el GO de GN. Para obras civiles y mecánicas que se tengan que hacer en horas nocturnas, en el horario comprendido entre las 9 PM hasta las 6:00 AM, por ejemplo actividades como halado de tuberías (incluido en Ítem 1.54), empalmes, soldaduras, la disponibilidad de la cantidad de personal y vehículos debe ser aprobado previamente por el GO de obra de GN, y el personal se liquidará con un recargo del 75% sobre el valor del trabajo ordinario diurno (Articulo 168 C.S. del T.) con respecto al jornal establecido en los ítems 1.54 y 18.20 de la presente especificación reconociendo también el valor de la alimentación y transporte por trabajador, estos valores son costos directos y se deben presentar en un A.P.U. para efectos de la liquidación en actas parciales.
Este ítem deja sin efecto el numeral 3.8.25 de las especificaciones técnicas de obra mecánica.

1.10. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

1.10.1 Descripción

Medición horizontal y vertical de toda la infraestructura y geometria presente en un área o tramo requerido, dimensionando todos los detalles del terreno identificándolos en Layers (formato CAD) con sus respectivos atributos; estos detalles deben estar incluidos en geometrías de punto (postes, pozos, señales, alcantarillas, salidas de fincas o propiedades privadas etc.), líneas (cercas, vias, linderos), poligonos (zonas verdes, cuerpos de agua, etc.). El levantamiento debe entregarse en formato dwg.
Estos levantamientos topográficos deben entregarse en coordenadas reales Datum Magna Sirgas, con los parámetros requeridos por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

Anexo al levantamiento se debe entregar un registro fotográfico con los detalles más relevantes y si es paralelo a una via este debe ir acotado con los PR de la via.

1.10.2 Materiales y equipos

- Estación total de topografia
- Bastón de topografia
- Prisma y porta prisma
- GPS doble frecuencia
- Otra tecnologia alternativa que genere la misma o mejor precisión.
- Cámara fotográfica.

Herramienta menor

- Estacas
- Puntillas
- Pintura
- Mazo
- Cinta métrica u odómetro.

1.10.3 Medida y pago

Este item no aplica para los levantamientos que se realizan en lineas regulares y obras especiales necesarios para la elaboración de los planos As built. En los casos en donde el proyecto sea cancelado por GN, se le pagará a la EC el valor correspondiente al área levantada.

La unidad de medida se pagará de la siguiente manera:

1. Levantamientos topográficos menores iguales a 10.000 m2 (Ítem 1.55 A)
2. Levantamientos topográficos mayores a 10.001 m2 (Ítem 1.55 B)
3. Replanteo, aplica cuando se tiene que materializar el levantamiento topográfico en un área determinada. (Ítem 1.55 C)

1.11 VIGILANCIA PRIVADA DIURNA Y NOCTURNA (Aclaración a especificaciones contrato)

1.11.1 Descripción

Corresponde al suministro del servicio de vigilancia, en jornadas de 14 horas continuas de lunes a viernes, 18 horas el sábado y 24 horas en dias domingo y festivo, para garantizar la correcta ejecución de las obras. Es importante considerar las condiciones de seguridad de la zona donde se ejecutarán los trabajos, para lo cual GN podrá solicitar concepto a la Unidad de Seguridad de GN y/o del proveedor del servicio de vigilancia dispuesto por la EC, con el fin de establecer cuáles son los recursos necesarios para garantizar la seguridad del proyecto.

El servicio debe ser prestado por una empresa de vigilancia y seguridad privada de responsabilidad limitada legalmente constituida, que tenga sistema de comunicación. Todo esto enmarcado en el Decreto 356 de 1994 (Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada) de la Presidencia de la República y las Resoluciones 2852 de 2006, 3856 de 2007 y 1234 de 2008 de la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada.

1.11.2. Medida y Pago

La unidad de medida y pago será por hora de personal de vigilancia suministrado. (Ítem 1.43) de acuerdo con los siguientes entornos de obra:

- Para obras puntuales como por ejemplo Estaciones de Regulación, válvulas, actuadores, instalación de grapas de reparación, taponamientos y obras de canalización de 0 a 100 m, GN reconocerá un vigilante.
- Para obras de canalización de 100 a 300 m, previo acuerdo entre el GO y la EC se reconocerá un máximo de 2 vigilantes.
- Para obras de canalización mayores a 300 m, previo acuerdo entre la EC y el GO, se definirán los recursos a disponer.
- Para proyectos con condiciones de seguridad o condiciones logísticas especiales, se acordará entre la EC y el GO la cantidad de recursos a disponer.
- Por tratarse de un recurso a destajo que reconoce GN, previamente el GO acordará un cronograma de trabajo con la EC. En caso de presentarse atrasos en la obra imputados a la EC, el pago de los días adicionales deberán ser asumidos por la EC. Por ejemplo retrasos en la aprobación de PMT, errores en montajes mecánicos, daño en equipos propiedad de la EC, retraso en suministro de materiales a cargo de la EC.
- No se reconocerá vigilancia para el cuidado de equipos de perforación ya que esto está reconocido en el ítem respectivo.
- Solo se reconocerá para el cuidado de la señalización en los casos en donde existan excavaciones que de común acuerdo entre el GO y la EC puedan generar un riesgo de accidente para terceros. Esto no aplica para casos en donde se disponga señalización en excavaciones que ya tengan a nivel de rasante el material granular.
- Para casos en donde se requiera proteger reposiciones en concreto, el GO definirá con la EC la necesidad de celaduría a cargo de GN para evitar el daño por terceros.

En los casos en los que la EC considere que debe asignar recursos adicionales a los aquí descritos y aprobados por el GO, lo deberá hacer a su costo.

2. OBRA MECÁNICA

2.1 RETIRO Y TRANSPORTE DE TUBERIA DE 12" Y 20"

2.1.1 Descripción

Serán de cargo total de la EC los costos y arreglos necesarios para retiro, el cargue, transporte, descargue y almacenamiento de todos los materiales desde los sitios donde los suministra GN, hasta sus bodegas, sitios de almacenamiento y frentes de obra.
La EC recibirán los materiales en los sitios definidos por GN y deben verificar el buen estado de los mismos. Después de retirado, no habrá lugar a reclamaciones por los defectos o averías que se presenten y evidencien el mal manejo y transporte por parte de la EC.

Para el caso especifico de la tubería, la EC y el representante del almacén de GN realizarán una inspección visual detallada del buen estado de la tubería, los biseles y el recubrimiento. Todo daño encontrado debe quedar registrado e identificado con el número de tubo respectivo. Las evidencias de daño en el recubrimiento serán marcadas con tinta indeleble para su posterior reparación. Después de retirada la tubería, cualquier evidencia de daño adicional a los identificados en el retiro, deberá ser asumido en su totalidad por la EC.
El transporte de los materiales y tuberías a los diversos sitios donde se necesiten será efectuado por la EC a su cuenta y riesgo y bajo su exclusivo cuidado y responsabilidad; cumpliendo con toda la reglamentación interna y nacional establecida para tal fin.
El transporte, manejo, instalación o reparación de la tubería, no debe reducir el espesor de pared en ningún punto a un espesor menor del 90% del espesor nominal de la tubería en tal caso la tubería no se instalará y se harán las verificaciones necesarias para determinar el responsable de la perdida de espesor de la misma. Las actividades de transporte, acopio y almacenamiento de tubería se deben realizar de acuerdo a lo especificado en las especificaciones de producto entregada por el fabricante.
Todos los materiales y tuberías que se almacenen deberán entibarse o apilar, protegiéndolos y manteniéndolos conforme a las normas y recomendaciones de los respectivos fabricantes y a las indicaciones que dé al respecto la el GO de GN.
Cualquier daño o pérdida debido a descuido, mal manejo, mal almacenamiento o cualquier otra causa imputable a la EC, será asumido por esta, sin que el tiempo perdido por su reposición sea causal de aumento en el plazo para la ejecución del contrato.
Los vehículos y/o cama bajas destinados para el manejo y transporte de tubería deben presentar buenas condiciones mecánicas que garanticen seguridad en el transporte, adicionalmente deben mantener al dia todos los permisos y licencias necesarias para transitar.

2.1.2. Herramientas y equipos

Se utilizarán grúas, camiones, tipo cama-baja y/o tracto camión. Adicionalmente los aparejos, eslingas polines, tablones y todas las herramientas menores para la correcta ejecución de este ítem. El gancho para carga de la grúa debe contar con pestillo de seguridad.

2.1.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro (m) de tubería transportado y recibida a satisfacción por el GO de GN. En caso que el transportista de GN lleve la tubería al sitio de obra no se reconocerá ningún transporte.
La EC debe tener presente que para las obras en Bogotá el transporte que se reconocerá es el del retiro de tubería de acero del almacén ubicado en Zipaquirá. Cualquier otro costo de transportes se entiende incluido dentro de los precios globales. Para las obras fuera de Bogotá, se cobrará adicional la tarifa de localización establecida en el Otro Si No. 2 del 12 de diciembre de 2016. (Ítems 12.3 y 20.3).

2.2 INSTALACIÓN TUBERIA MEDIANTE PERFORACIÓN DIRIGIDA 12" Y 20"

2.2.1 Descripción

La EC deberá tomar las precauciones necesarias para que el interior de los tubos se mantenga lo suficientemente limpio de materiales extraños (rocas basura, maderos

etc.) Antes de proceder a alinear y soldar cada tramo, el tubo debe ser verificado internamente y de ser necesario limpiarlo.

Al finalizar cada jornada de trabajo los extremos de las deberán ser tapados convenientemente de tal forma que se impida el ingreso de agua, tierra, animales y en general todos los elementos extraños a la misma. El diseño de las tapas deberá ser aprobado previamente por el GO de GN y no podrá ser modificado sin la aprobación de la misma.

En el evento que no se cumpla la condición anterior, la EC antes de empalmar los tramos de tubería, deberá limpiar y secar la totalidad de la longitud afectada dejándola como mínimo en las condiciones presentadas al momento de soldar, labor que realizara la EC y no generara ningún costo adicional a GN.

Estas especificaciones, la norma API 1104 (última edición) y las demás consignadas en el numeral 3.8.2. que le sean aplicables, regularán todo el procedimiento de soldadura en la construcción.

Todas las máquinas soldadoras, alineadoras biseladoras y de perforación deberán ser del tipo apropiado y aprobadas por el GO de GNF, y se mantendrán en las mejores condiciones de funcionamiento; caso contrario se ordenará su reemplazo.

La EC presentará el procedimiento de verificación de los equipos motosoldadores por frente de trabajo y dispondrá de manera continua durante la ejecución de los trabajos de soldadura de una pinza amperimétrica que permita verificar los valores de voltaje y amperaje de sus equipos.

Todos los insumos para la labor de soldadura serán suministrados por la EC.

La EC antes de soldar cualquier tubo, componentes de tubería o equipos relacionados, deberá presentar y establecer un procedimiento de soldadura debidamente calificado. De igual manera, todos los soldadores que vayan a desempeñar la ejecución de juntas de soldadura deben ser calificados para el procedimiento establecido. Los criterios de aceptación de procedimiento de soldadura y calificación de soldadores se regirán en un todo por la Norma API 1104.
La EC deberá describir y detallar por frente de trabajo, el sistema y método que utilizará para la soldadura de la tubería. En cualquier caso deberá utilizarse grapa alineadora. Si se utiliza grapa alineadora externa, se aceptará retirar la grapa antes de terminar el cordón de raíz siempre y cuando se tengan segmentos de cordón de igual longitud espaciados uniformemente alrededor de la circunferencia de la junta y la longitud total sea por lo menos del 50% de la circunferencia de la tubería.

El tipo y diámetro de electrodos a utilizar en las uniones de la línea se establecerá de acuerdo con el resultado obtenido en la calificación del procedimiento.

Si por cualquier circunstancia se hace necesario cambiar la marca de la soldadura con la cual se calificó el procedimiento, la nueva deberá ser aprobada por el GO de GN, de acuerdo con lo establecido por el API 1104 última edición.

Para que los soldadores puedan intervenir en los trabajos deberán estar calificados de acuerdo con las especificaciones de la norma API 1104. Para las pruebas de calificación, la EC proveerá la mano de obra, materiales, la soldadura, que será del mismo tipo, diámetro y marca que se vaya a utilizar en el transcurso de la obra, equipo de corte para preparación muestras y su alistamiento, equipo de soldadura etc., la tubería será suministrada por GN en los diámetros especificados a utilizar en cada

frente de trabajo y estará a cargo de la EC, los costos de retiro, corte y transporte desde los sitios de entrega definidos por GN.

La EC suministrarán al GO de GN los certificados de calificación de soldadores. Solamente se aceptará que el soldador trabaje en el terreno, de acuerdo con la forma que se presentó la prueba, tal como indique el certificado de calificación.

En el evento que la EC cuente con un procedimiento calificado para los diámetros, espesores y calidades dentro del mismo grupo de la tubería a emplear en los trabajos y adicionalmente sus soldadores cuenten con las calificaciones vigentes, GN realizará una calificación de los soldadores específica para el proyecto al inicio del mismo, mediante inspección radiográfica de una junta realizada por cada soldador en posición 6G.

El GO de GN podrá ordenar el corte y el retiro para sus análisis, de las uniones de tubos efectuadas en la línea, si estas soldaduras están defectuosas de acuerdo con la norma API 1104, el costo de restaurar la misma y las pruebas realizadas, serán de cuenta de las EECC y se podrá, si se considera conveniente descalificar el soldador o soldadores respectivos.

Además de los anteriores requerimientos y los que especifique el fabricante de la soldadura se tendrán en cuenta los siguientes factores:

a) Los soldadores deben identificar su trabajo por medio de marcas en los tubos adyacentes a la soldadura, de manera clara para que el GO de GN, pueda identificar no sólo el nombre del soldador o soldadores (estampe), el número de junta. Estas marcas se deben ejecutar en la totalidad de soldaduras y se debe llevar a un registro de las personas que ejecutaron las soldaduras. Esta información también es indispensable para que la empresa de ensayos no destructivos (E.N.D.) pueda verificar las soldadura y el estampe del soldador.

b) La EC repararán por su cuenta y costo incluyendo el valor de la radiografía tomada después de la reparación, aquellas soldaduras que a juicio de la Empresa de E.N.D. y el GO de GN, con base en la inspección visual y el análisis radiográfico, estén defectuosas según con lo establecido por el API 1104. Adicionalmente cuando se presenten indicaciones permitidas por la norma pero recurrentes tales como excesos de penetración, falta de fusión y otras, a criterio del GO de GN se podrá exigir el corte de tubería, cambio de soldador, verificación de equipos y materiales de aporte. Queda claro que todas las reparaciones presentadas se deben hacer antes de ejecutar la prueba hidrostática o neumática.

c) Todas las soldaduras que sea necesario efectuar en la línea después de ejecutada la prueba de presión deben ser radiografiadas. Una vez probado y aceptado un tramo, cualquier corte que sea necesario ejecutar, deberá ser aprobado por escrito por el GO de GN.

d) Los biseles de la tubería deben limpiarse perfectamente con equipo eléctrico, o en su defecto con limas, hasta dejar el metal libre de óxido y mugre en toda su superficie. La superficie del biselado no podrá permanecer expuesta al aire más de una (1) hora después de haber sido retirada toda la suciedad y oxido en caso contrario, se deberán limpiar nuevamente los biseles.

e) Cuando la EC requiera soldar de noche, debe solicitar la autorización respectiva al GO de GN, dejando constancia en el libro de obra e indicando claramente los equipos auxiliares (iluminación, plantas eléctricas, etc.) que empleará. El GO de GN aprobará o no la ejecución de actividades de soldaduras nocturnas. En caso que sea autorizada la actividad, la EC deberá disponer de los recursos requeridos para la correcta ejecución de la actividad (entre otros iluminación, señalización, carpas).

f) GN efectuará por su cuenta el control radiográfico al 100% de las juntas soldadas, siendo obligación de la EC reemplazar o reparar por su cuenta las juntas que se encuentren defectuosas, incluyendo el costo de las radiografías. El valor de las radiografías de las juntas reparadas, este será descontado de las Actas de Pago con un incremento del 12% por Administración.
g) Todas las máquinas soldadoras, alineadoras biseladoras y de perforación deberán ser aprobadas por el GO de GN y deben ser mantenidas por las EECC en óptimas condiciones de trabajo, en caso contrario se ordenará su reemplazo.
h) Una vez se apruebe la junta radiada se procederá a la instalación de la manga respectiva, es de anotar que cuando se trate de instalar las tuberías por medio de perforación dirigida se debe instalar una segunda manga sobre la ya existente, estas mangas se pagaran en el ítem correspondiente para esta actividad.

Además se debe instalar doble manga en la punta del tubo a instalar (manga de sacrificio) para poder verificar si al introducir el tubo dentro del túnel hay algún tipo de desgarramiento de estas o ralladura y poder así garantizar la integridad del recubrimiento.

Una vez soldada la tubería e instaladas las mangas de protección de las juntas se procederá a instalar el tubo dentro del túnel evitando que roce el tubo con el piso al momento de halar la tubería utilizando sacos rellano con arena o rodillos

Previo al halado la tubería, se deberá comprobar el estado del revestimiento mediante el empleo de Holiday Detector calibrado a la tensión correspondiente según el revestimiento y las mangas a revisar. Una vez revisada la tubería y reparadas las eventuales fallas localizadas, se procederá a instalar la misma.

Es obligatorio usar eslingas de material suave en buen estado (fibra sintética) para manejar la tubería durante la maniobra de halado, con el fin de prevenir daños en el revestimiento. Cualquier daño producido al recubrimiento debe ser reparado y verificado con el "Holiday Detector" con la respectiva aprobación del GO de GNF.

2.2.2 Materiales

Se utilizaran materiales como soldadura (electrodos) de acuerdo al procedimiento establecido, discos, gratas, acetileno, oxígeno y demás fungibles necesarios para llevar a cabo esta actividad.

2.2.3 Herramientas y equipos

Los equipos, herramientas y materiales necesarios para ejecutar las labores del presente ítem, serán suministrados en su totalidad por la EC. Los vehículos tales como grúas, perforadora, motosoldadores deberán presentar buenas condiciones mecánicas que garanticen la seguridad en las maniobras a desarrollar, sus operarios deben demostrar experiencia y destreza en la conducción y operación de los vehículos y equipos y mantener en regla todos los documentos y permisos que puedan ser solicitados por las autoridades.

Se utilizarán grúas, perforadora para el halado, retroexcavadoras (en casos especiales), motosoldadores, grapas, pulidoras, cortatubos, biseladora, equipo de oxicorte equipos de detección (Holiday Detector) en muy buenas condiciones equipos de transporte como camioneta y camión y todas las herramientas menores requeridas para la correcta ejecución del presente ítem como eslingas rodillos. Es de anotar que el análisis unitario que del precio de los vehículos y equipos se debe tener en cuenta el

operario con su respectiva ropa de trabajo, elementos de protección individual y el combustible necesario para la operación

Cualquier vehículo que ingrese a realizar trabajos en la obra debe tener previa autorización del GO de GNF.

2.2.4 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro (m) de tubería finalmente instalada, y recibida a satisfacción por el GO de GNF. La EC incluirá en su oferta todos los costos directos como la utilización de los vehículos y equipos descritos en el ítem con el combustible necesario y el operador correspondiente con su respectiva dotación, polines, sacos de aserrín o arena, rodillos y la mano de obra necesaria para la correcta ejecución la cual debe incluir todos los elementos de protección personal e indirectos relacionados con la correcta ejecución del presente ítem, y la mano de obra necesaria incluyendo al ingeniero mecánico (Ítems 12.11 Y 20.11).
En el presente ítem se incluye la alineación, soldadura y el halado de la tubería.

2.3 PINTURA TRICAPA PARA ESTACIONES DE REGULACIÓN

2.3.1 Descripción

Este ítem aplica para tuberías y accesorios que durante su operación puedan quedar expuestos a condiciones atmosféricas (sol, lluvia y humedad). Debe contemplar la limpieza, aplicación y suministro de la base, producto intermedio y acabado, así como las pruebas de adherencia correspondientes. La EC debe tener en cuenta las recomendaciones del fabricante de la pintura y el procedimiento suministrado por ellas, referente al proceso de limpieza y aplicación del material.

2.3.2 Herramientas y equipos

Se utilizarán equipos como pulidora, planta eléctrica, compresor, equipo de sand blasting, equipo de pintura, herramientas, materiales fungibles necesarios para proteger los accesorios y tubería, serán suministrada por la EC.

2.3.3 Materiales

La EC suministrará las pinturas base, la pintura de la capa intermedia y pintura de acabado, gratas y lija y demás fungibles.

2.3.4 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro cuadrado (m2) de limpieza, pintura aplicada y suministrada y con pruebas de adherencia, recibida a satisfacción por GNF (Ítem 7.20).

2.4. PRUEBAS NEUMÁTICAS DE TUBERÍAS DE ¾", 2" y 3"

2.4.1 Descripción.

Se podrá considerar la ejecución de pruebas neumáticas para tramos de tubería menores a 100 metros y los spools que permiten la conexión a las cajas de válvulas, Estaciones de Regulación y cualquier otro niple adicional que complemente la línea regular.

Las EC adelantarán la prueba neumática de los isométricos y tuberías que se requieran, disponiendo del nitrógeno, instrumentos de prueba debidamente calibrados, mano de obra, transporte, soldadura y cualquier otro material o equipo que se requiera. La prueba se realizará utilizando nitrógeno a una presión de 550 psi y se observará su comportamiento durante el periodo de tiempo definido por el GO DE GN. (PE.02841.CO. Procedimiento para la ejecución de pruebas de presión, purgado y puesta en servicio en líneas de alta presión).
Esta actividad se iniciará una vez hayan sido liberados los isométricos con respecto a montajes, soldaduras y torques de los diferentes elementos que la componen, así como de los ensayos no destructivos. El nitrógeno será inyectado a través de un manifold (árbol de pruebas) de conexión, el cual cuenta contará con las facilidades para controlar los parámetros de presión y temperatura del fluido de prueba, también dispondrá de una salida para realizar purgas al sistema (en caso de ser necesario) y de una salida para conectar el registrador gráfico de presión.
La EC presentará un procedimiento detallado de prueba neumática y lo someterá a consideración del GO de GNF Así mismo será el encargado de supervisar y verificar el cumplimiento del procedimiento de prueba neumática.
Durante el tiempo de prueba se tomarán las lecturas de temperatura y presión. Las condiciones de prueba se deberán ceñir a lo definido en la NTC 3728 y en el procedimiento PE.02841.CO.

2.4.2. Herramientas y Equipos.

La EC proporcionará las válvulas, bridas, tubería y las conexiones necesarias para la construcción de los múltiples, y aditamentos necesarios para la prueba; también los instrumentos de prueba mano de obra, equipo de transporte y soldadura y cualquier otro material o equipo que se necesite para la limpieza interior de las tuberías, las pruebas y para la reparación o reemplazo de materiales o trabajos defectuosos.
La EC suministrarán los vehículos y equipos tales como plantas eléctricas, grúas para manejo e instalación de cabezas de prueba, equipos de medición, insumos y toda herramienta menor para la correcta ejecución del presente ítem.
La EC proporcionarán las válvulas, bridas, tubería y las conexiones necesarias para la construcción de los múltiples, y aditamentos necesarios para la prueba; también los instrumentos de prueba mano de obra, equipo de transporte y soldadura y cualquier otro material o equipo que se necesite para la limpieza interior de las tuberías, las pruebas y para la reparación o reemplazo de materiales o trabajos defectuosos.

2.4.3. Materiales

La EC suministrara el Nitrógeno requerido para la realización de la prueba neumática.

2.4.4. Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro lineal (incluidos los accesorios) finalmente probado de ¾" y 2", 3" y recibida a satisfacción por GNF. (Ítems 8.20, 9.20 y 10.20).

2.5 SOLDADURA DE GRAPA DE REPARACIÓN DE 4", 6", 8", 10" y 14"

2.5.1 Descripción

Corresponde a las actividades de soldadura de la grapa de reparación de 4", 6", 8", 10" y 14" en campo.
La ejecución de las soldaduras se realizará siguiendo las especificaciones de la norma API-STD-1104 Apéndice B. La EC debe presentar el procedimiento de soldadura para revisión y aprobación por parte de GNF.

2.5.2 Herramientas y equipos

Los equipos, herramientas materiales fungibles necesarios para realizar la soldadura en campo y materiales necesarios para ejecutar las labores del presente ítem, serán suministrados en su totalidad por la EC.
Los equipos y herramientas necesarios para realizar esta actividad son: pulidora, herramienta menor y equipos como el motosoldador, equipo de soldadura, extintor satélite, , escalera certificada y equipo de transporte como camión y camión grúa, diferenciales, eslingas, la señalización perimetral se pagara con el ítem correspondiente.

2.5.3 Materiales

Se requieren materiales como soldadura, acetileno, oxigeno, gratas, discos, pintura epóxica y demás fungibles necesarios para llevar a cabo esta actividad.

2.5.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será unidad (Und) de grapa soldada en campo, recibida a satisfacción por el GO de GNF (Ítem 11.20, 12.20, 13.20, 14.20 y 15.20).

2.6 TAPPING DE 2" PARA T.O.R.

2.6.1 Descripción

Corresponde a las actividades de perforación del T.O.R. con equipo suministrado por la EC así como la instalación del tapón de culminación, retiro de la válvula y el recubrimiento del accesorio con pintura epóxica y petrolatum. Esta actividad será autorizada a la EC solo cuando la actividad no pueda ser ejecutada directamente por GN.

2.6.2 Herramientas y equipos

Suministro del equipo Tapping machine T – 101 o similar, compresor para la operación del mismo, equipo y herramientas de prueba, herramientas menores, extintor satélite materiales fungibles necesarios para realizar la actividad, así como vehículo tipo camioneta, los otros equipos requeridos están contemplados en el ítem de soldadura del T.O.R. (3.8.18) de las especificaciones técnicas generales. Antes de realizar la actividad la EC deberá presentar la siguiente documentación del equipo y su operador.

- Hoja de vida del equipo en donde se presente el plan de mantenimiento requerido y las evidencias de su cumplimiento.
- Certificado de acreditación vigente del operador del equipo, emitido por el fabricante del equipo.

Los equipos y herramientas necesarios para realizar esta actividad son: pulidora, herramienta menor y equipos como el motosoldador, equipo de soldadura, equipo de Sanblasting, extintor satélite, señalización, escalera certificada y equipo de transporte como camión y camión grúa, diferenciales y eslingas,.

2.6.3 Materiales

Se requieren materiales la broca para la perforación, pintura epóxica, petrolatum para el recubrimiento del accesorio y fungibles como gratas, brocha etc.

2.6.4. Personal

El personal necesario para la ejecución de esta actividad será el técnico de pruebas, el operador certificado del equipo de perforación, el Ingeniero mecánico y le HSE.

2.6.5 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será unidad (Und) de T.O.R. perforado sencillo, en caso que se hagan dos perforaciones simultáneas en una obra la segunda perforación tendrá un costo del 50% del valor de presente item. (Ítem 16.20)

2.7 PLANOS 3D EN AUTOCAD Y ENTREGABLE EN DWG

2.7.1 Descripción

Corresponde a la elaboración y entrega de los archivos editables en DWG de los planos o esquemas en 3D de los montajes mecánicos existentes tales como: estaciones de regulación de distrito y estaciones industriales. Este entregable incluye el archivo magnético editable, acompañado por 2 copias impresas, tanto del entregable como el As Built final. No aplica este cobro para la realización de los planos asbuilt de nuevas infraestructuras.
Las dimensiones para la elaboración de Planos de la infraestructura existente serán las pulgadas y dibujadas a escala 1:1. La tolerancia dimensional de las dimensiones tomadas será de +/- 1/16" de pulgada.

2.7.2. Herramientas y equipo

Para esta actividad se utilizará equipos de cómputo, impresoras, plotter de impresión de trazos, software de diseño AutoCAD 2014 y fungibles como tintas papelería etc.
Para ejecutar esta actividad se debe disponer de un ingeniero especialista en el software AutoCAD 3D.

2.7.3 Medida y Pago

La unidad de medida y pago será el plano en AutoCAD 3D del montaje mecánico realizado en medio impreso y digital. (Ítem 17.20)

OBRAS ESPECIALES

Teniendo en cuenta que el preciario del Contrato varía según la longitud del encargo, se establece que en los casos en que, de común acuerdo con GN, la EC se haya desmovilizado de un proyecto/encargo, si se requiere que ésta disponga nuevamente de sus recursos en el sitio de trabajo, estas actividades se pagarán con los precios contractuales definidos para la longitud de la línea pendiente por ejecutar.

De igual manera, las obras civiles y mecánicas que se realicen para empalmar las líneas regulares con las líneas en servicio y los montajes de válvulas de seccionamiento, se pagarán con los precios contractuales definidos para líneas de 0 a 100 m, independientemente de la longitud de la línea construida del proyecto/encargo.

COMPRA DE MATERIALES Y SERVICIOS ESPECIALES

Se refiere a la compra de materiales que tenga que hacer la EC para la ejecución de obras mecánicas como bridas, válvulas, codos tees etc. previa autorización por escrito del GO de GN. Así mismo cuando se requieran contratar servicio de estudios de suelos, levantamientos forestales, pinturas o señalización horizontal, los cuales deben ser aprobados por el GO de GN previo a la cotización presentada por la EC. Para cuando se requiera contratar la prestación de un servicio, el GO entregara a la EC las características del servicio a contratar y la EC deberá presentar al GO por lo menos dos cotizaciones.
La medida de pagos será el valor de la factura presentada por la compra de materiales o prestación de servicios más un 15% adicional por concepto de administración.

SEÑALIZACION PARA OBRAS PUNTUALES Y ESPECIALES.

Para obras especiales o puntuales como modificaciones de E.R.D., soldaduras de grapas, taponamientos, actuación sobre válvulas que no estén en el desarrollo de un proyecto de linea regular, la señalización se pagara midiendo el perímetro del cerramiento acordado entre el GO y la EC y se pagaran con el ítem de 0 – 100 metros (Ítem 1.24) en esta señalización se debe incluir la señalización adicional que se utiliza para prevenir el inicio de obras que se instala en los sitios aledaños a la obra, es de anotar que la señalización adicional o cerramiento que se hagan dentro del cerramiento principal (arboles, materiales etc.) será a cargo de la EC. El cerramiento incluye el área requerida para baños, extintores, elementos de señalización, camillas, oficina de campamento.

Medida y pago

Se empleará el valor del ítem de señalización de obras de 0- 100 m (ítem 1.24), medidos como el perímetro de la señalización instalada en este tipo de obras.

SEGUNDO: Dado lo anterior, el CONTRATANTE y el CONTRATISTA han decidido la inclusión de los siguientes ítems de pago a partir del primero (1) de enero de 2018, los cuales harán parte del anexo preciario del contrato Nro. **4115000390**, quedando así.

LISTADO PRECIOS UNITARIOS
PROYECTOS Y CONSTRUCCION ALTA PRESION
LINEAS DE ACERO - OBRA CIVIL

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	VALOR UNITARIO EN COP ($)2018
1.48	Plan de manejo de tráfico inicial	UN	$ 896.128
1.49	Procesamiento de información y estudio de trafico	UN	$ 2.626.564
1.50	Retroalimentación	UN	$ 225.980
1.27 A	Perforación dirigida de 12" - Obra Civil	M	$ 646.324
1,29 A	Perforación dirigida de 20" - Obra Civil	M	$ 980.965
1,26	Perforación dirigida de 4" a 6" en roca	M	$ 1.170.755
1,28	Perforación dirigida de 8" a 10" en roca	M	$ 2.017.080
1,29	Perforación dirigida de 12" en roca	M	$ 2.520.000
1.30	Perforación dirigida de 14" en roca	M	$ 3.041.136

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	VALOR UNITARIO EN COP ($)2018
1.51	Demolición cajas de concreto	M2	$ 699.517
1.52	Escaleras metálicas y tapas modulares	KG	$ 29.037
1.53	Auxiliar de trafico	Jornal	$ 78.630
1.54	**Servicios (Costo Directo)**		
	Servicio de Ingeniero Civil	Jornal	$ 301.125
	Servicio de Inspector de seguridad	Jornal	$ 148.375
	Servicio de Capataz	Jornal	$ 98.750
	Servicio de Oficial	Jornal	$ 97.168
	Servicio de Obrero Ayudante	Jornal	$ 58.254
	Servicio de Auxiliar de trafico	Jornal	$ 62.904
	Servicio de Camioneta	Día	$ 212.045
	Servicio de Camión	Día	$ 275.789
	Servicio de alimentación	Unid	$ 10.000
	Servicio de transporte	unid	$ 20.000
1.55A	Levantamientos topográficos menores iguales a 10.000 m2	GL	$ 1.607.901
1.55B	Levantamientos topográficos mayores a 10.001 m2	M2	$ 138
1.55C	Replanteo	M	$ 5.309
1.56	Compra de materiales y/o servicios (Cotización + 15% Administración)	GL	

NOTA: Estos Precios no deben ser afectados por el "K" propuesto para los contratos.

LISTADO PRECIOS UNITARIOS

PROYECTOS Y CONSTRUCCION ALTA PRESION

LINEAS DE ACERO - OBRA MECÁNICA

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	VALOR UNITARIO EN COP ($)2018
12.3	Retiro y transporte de tubería de 12"	M	$ 25.803
20,3	Retiro y transporte de tubería de 20"	M	$ 28.756
12,11	Instalación de tubería de acero mediante perforación dirigida 12"	M	$ 118.445
20,11	Instalación de tubería de acero mediante perforación dirigida 20"	M	$ 139.962
7.20	Pintura tricapa para estaciones de regulación	M^2	$ 666.327
8.20	Prueba neumática tubería de 3/4"	M	$ 39.180
9.20	Prueba neumática tubería de 2"	M	$ 42.640
10.20	Prueba neumática tubería de 3"	M	$ 46.636
11.20	Soldadura grapa de reparación 4"	UN	$ 5.536.526
12.20	Soldadura grapa de reparación 6"	UN	$ 6.500.928
13.20	Soldadura grapa de reparación 8"	UN	$ 9.493.870
14.20	Soldadura grapa de reparación10"	UN	$ 10.487.302
15.20	Soldadura grapa de reparación 14	UN	$ 13.097.244

324
133

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	VALOR UNITARIO EN COP ($)2018
16.20	Tapping de 2" para del T.O.R. / Segunda perforación simultanea se cobrará con el 50% del presente item.	UN	$ 3.270.057
17.20	Plano 3D en Autocad y entregable en DWG	UN	$ 1.732.682
18.20	**Disponibilidades (Costo Directo)**		
	Servicio de Ingeniero Mecánico	Jornal	$ 301.125
	Servicio de Inspector de seguridad	Jornal	$ 148.375
	Servicio de aparejador	Jornal	$ 67.916
	Servicio técnico de revestimiento	Jornal	$ 95.082
	Servicio de doblador	Jornal	$ 178.902
	Servicio de conductor	Jornal	$ 65.437
	Servicio de soldador	Jornal	$ 478.208
	Servicio de operario tunerleadora	Jornal	$ 201.133
	Servicio de tubero alineador	Jornal	$178.902
	Servicio de ayudante técnico	Jornal	$83.193
	Servicio de alimentación	Unid	$ 10.000
	Servicio de transporte	unid	$ 20.000

NOTA: Estos Precios no deben ser afectados por el "K" propuesto para los contratos.

TERCERO: Que dado lo anotado en la consideración **SEXTA** se incluye el documento mencionado ("Formación de Precios - obra civil y mecánica -adicionales" y la "carta de aceptación" firmada), como anexo a este Otrosí, el cual forma parte integral del contrato original.

CUARTO: Las demás cláusulas y condiciones del contrato Nro. **4115000390** continúan vigentes y sin modificación alguna.

Para constancia de lo anteriormente expresado se firma el presente Otrosí, en Bogotá, a los veintiuno (21) días del mes de Mayo del año dos mil dieciocho (2018).

EL CONTRATANTE

GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. ESP
FABIO RICARDO DIAZ BECERRA
REPRESENTANTE LEGAL

EL CONTRATISTA

SILVA ARIZA S.A.
GUSTAVO SILVA LÓPEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Solp. 20049295 / José Omar González/ Karen Largo

.....ESPACIO PARA SELLOS.....

325
134

926

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMA Y CONTENIDO DE DOCUMENTO PRIVADO

Artículo 68 Decreto-Ley 960 de 1970 y Decreto 1069 de 2015

75726

En la ciudad de Bogotá D.C., República de Colombia, el diecinueve (19) de junio de dos mil dieciocho (2018), en la Notaría Cuarenta y Siete (47) del Círculo de Bogotá D.C., compareció:

GUSTAVO SILVA LOPEZ, identificado con Cédula de Ciudadanía/NUIP #0013825042 y declaró que la firma que aparece en el presente documento es suya y el contenido es cierto.

-------- Firma autógrafa --------

79i70m34bpji
19/06/2018 - 10:30:36:126



Conforme al Artículo 18 del Decreto-Ley 019 de 2012, el compareciente fue identificado mediante cotejo biométrico en línea de su huella dactilar con la información biográfica y biométrica de la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil.

Acorde a la autorización del usuario, se dio tratamiento legal relacionado con la protección de sus datos personales y las políticas de seguridad de la información establecidas por la Registraduría Nacional del Estado Civil.

ERIKA YOHANNA AVILA OCHOA

Notaria cuarenta y siete (47) del Círculo de Bogotá D.C. - Encargada

El presente documento puede ser consultado en la página web www.notariasegura.com.co

Número Único de Transacción: 79i70m34bpji

REPUBLICA DE COLOMBIA
Círculo de Bogotá D.C.
NOTARIA 47(E)
ERIKA YOHANNA AVILA OCHOA

ESPECIFICACIONES TECNICAS NUEVOS PRECIOS

1. OBRA CIVIL

1.1 PLAN DE MANEJO DE TRAFICO INICIAL

1.1.1 Descripción

Es una propuesta técnica que plantea las estrategias, alternativas y actividades necesarias para minimizar el impacto generado a las condiciones habituales de movilización y desplazamientos de los usuarios de las vías (peatones, vehículos, ciclistas, etc.) por la ejecución de una obra civil, mecánica o de ocupación temporal del espacio público.

Toda empresa pública, privada y/o persona particular que intervenga el espacio público debe contar con la aprobación de un plan de manejo del tráfico en cumplimiento de la Ley 769 de 2.002, Código Nacional de Tránsito, en su artículo 101, Ley 769 de 2.002 - Código Nacional de Tránsito Terrestre – CNTT, Resolución 1885 y Manual de señalización vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia.

Una vez obtenida la licencia para la ejecución de obras, es necesario solicitar un permiso ante la entidad competente de la forma en que se va a realizar el plan de manejo del tráfico de la zona a intervenir, en el cual se describen las señales, desvíos, tiempo de ejecución, longitud a construir y demás acciones que se tengan que hacer para la correcta ejecución de la obra sin tener mayores afectaciones a los usuarios de la vía, para lo cual se radican en la entidad correspondiente planos, informes etc. Antes de presentar el plan de manejo de tráfico ante la entidad competente, la EC deberá presentar al GO para revisión y comentarios, copia del plano donde se muestra la señalización propuesta y que se debe implementar en el momento de la ejecución de la obra. Lo anterior aplica para la radicación del plan de manejo de tráfico inicial, la EC remitirá el documento al GO vía correo electrónico y éste tendrá un plazo de comentarios de máximo 24 horas, cumplido este plazo, en caso de no tenerse comentarios se entenderá como aceptada la propuesta.

1.1.2. Herramientas y Equipos

Para esta actividad se utilizará equipos de cómputo, impresoras, fotocopiadoras, plotter de impresión de trazos paquete de office, software de diseño, cartografía actualizada, telefonía móvil y fija, plan de datos, internet y fungibles como tintas papelería etc.

Para ejecutar esta actividad la EC debe disponer como mínimo de un especialista de tráfico, un coordinador de actividades, un mensajero con moto, y un vehículo operativo, es de anotar que las personas que realicen esta actividad deben contar con sus elementos de protección individual, ropa de trabajo y contar con sus respectivas afiliaciones al sistema de seguridad social..

1.1.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será la unidad de plan de manejo de tráfico radicado y aprobado (Ítem 1.48).

1.2. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y ESTUDIO DE TRÁFICO

1.2.1. Descripción

Dependiendo del sector donde se vayan a ejecutar los trabajos, la Secretaría Distrital de Movilidad puede exigir hacer un estudio de tránsito y transporte del sector (conteo del parque automotor) En este caso, es responsabilidad del GO emitir autorización a la EC para que proceda con la ejecución de esta actividad.

Para este estudio se incluyen la elaboración de la metodología del estudio, y su aprobación por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad. Se presentará el documento metodológico de toma de información, en este documento se presentarán los puntos de toma de información de volúmenes de tránsito vehicular, transporte público y bicicletas.

- **Conteos manuales de tránsito:** tienen como objetivo registrar el número de vehículos que pasan por un punto, entran a una intersección o usan parte de una vía, clasificándolos por tipo de vehículo (autos, buses y camiones), de acuerdo con el sentido del flujo y tipo de movimiento (directo, giros a derecha o izquierda). La EC deberá disponer de los recursos requeridos para realizar esta actividad, entre otros aforadores, supervisores, coordinadores, conductores y vehículos.
- Para la realización del trabajo de campo se presentará para revisión y aprobación del GO una metodología detallada en donde se describe la forma, los puntos y horarios de toma de información a su vez se presentan los formatos a utilizar y la utilidad de la información que se tomará en campo.
- Se realizará la cuantificación de la demanda actual del tránsito vehicular: situación sin proyecto y la demanda futura: situación con proyecto.
- Se realizará la identificación de sitios críticos para la movilidad, accesibilidad y conectividad de las diferentes zonas que conforman el área de influencia del proyecto y plantear su intervención para disminuir los riesgos en la operación.

Procesamiento de Información y análisis de tránsito (Modelo software VISSIM 9.0 (o similar aceptado por la entidad competente)

Como entregable la EC deberá presentar un informe que contenga como mínimo la siguiente Información:

- Área de influencia del cierre (incluidos desvíos),
- Inventario vial (número de carriles, anchos de carriles, giros, etc.)
- Dispositivos de regulación del tránsito (semaforización, señalización, reductores de velocidad).
- Definición de rutas y paraderos del SITP, para el caso de la situación actual o de línea base.
- El modelo de la situación actual y situación con PMT.
- Figuras y descripción de las geometrías, escenarios, fases o etapas (incluye situación actual) en el modelo.
- Tablas resumen y comparativas de resultados agregados (red o sistema):

- Velocidad de la red.
- Demora por vehículo en la red.
- Tiempo de viaje total en la red.
- Demora total en la red.
- Vehículos ingresados a la red (volúmenes aforados con balanceo de la red).
- Vehículos efectivos que ingresan a la red.
- Vehículos que salen de la red.
- Tablas resumen de resultados desagregados (intersección, nodo, corredor):
- Demora por vehículo.
- Nivel de servicio.
- Velocidad (sólo para el caso de corredores).
- Longitudes de cola.
- Conclusiones del proceso de análisis de tránsito (modelación).

1.2.2. Herramientas y Equipos

Para esta actividad se utilizará equipos de cómputo, impresoras, fotocopiadoras, plotter de impresión de trazos paquete de office, software de diseño, software VISSIM de modelación de tránsito (o similar aceptado por la entidad competente), telefonía móvil y fija, plan de datos, internet y fungibles como tintas papelería etc.

Se debe contar con el especialista de tráfico, coordinador de aforadores, staff de 4 aforadores, mensajero con moto, y un vehículo operativo, es de anotar que las personas que ejecuten esta actividad deben contar con sus elementos de protección individual, ropa de trabajo y contar con sus respectivas afiliaciones al sistema de seguridad social.

1.2.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será la unidad de estudio de tráfico radicado y aprobado (Ítem 1.49).

1.3. RETROALIMENTACIÓN DEL PMT

1.3.1. Descripción

Propuesta de ajuste o modificación a PMT aprobado, la cual se debe sustentar con soporte técnico y justificado ante el GO para que sea autorizada la actividad con cargo a GN, se presenta completo al PMT de nuevo. Se incluyen una reprogramación, prórrogas, consecución de firmas, gestión de radicación y aprobación ante la Secretaría de Movilidad.

1.3.2. Herramientas y Equipos

Para esta actividad se utilizará equipos de cómputo, impresoras, fotocopiadoras, plotter de impresión de trazos paquete de office, software de diseño, software VISSIM de modelación de tránsito (o similar aprobado por la entidad competente), telefonía móvil y fija, plan de datos, internet y fungibles como tintas papelería etc.

Se debe contar con el especialista de tráfico, coordinador de actividades, mensajero con moto, y un vehículo operativo, es de anotar que las personas que ejecuten esta actividad deben contar con sus elementos de protección individual, ropa de trabajo y contar con sus respectivas afiliaciones al sistema de seguridad social.

1.3.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será la unidad de retroalimentación de plan de manejo de tráfico radicado y aprobado (Ítem 1.50).

1.4. PERFORACIÓN DIRIGIDA

1.4.1 Descripción

Este Item aplica a perforaciones dirigidas de 12" y 20" en terrenos arcillosos y limos. La EC debe presentar previo a la ejecución del perforado el procedimiento de perforación a utilizar, en donde se describan las actividades necesarias para la correcta ejecución de la actividad, así como los recursos a utilizar (equipo propuesto, personal requerido) y plan de contingencia cuando se dañen otras tuberías de servicios públicos especialmente de gas natural

La EC debe presentar al GO un estudio que contenga los siguientes elementos;

- Estudio de interferencia (apiques donde se requieran, planos de servicios públicos, inspección en terreno, levantamiento de servicios en campo), diseño del perforado, panorama de riesgos y plan de contingencia.

La EC deberá recopilar y analizar toda la información suministrada por las empresas de servicios públicos sobre las redes y obras existentes, diseño del perforado y previa autorización del GO de GN se realizarán apiques, cuando se requieran, con el propósito de verificar la ubicación exacta de los servicios anteriormente mencionados, igualmente, la EC presentará el diseño de los perforados, plano planta- perfil con el levantamiento de redes de otros servicios y cronograma detallado de ejecución de las actividades. Esta información debe ser presentada al GO de GN para revisión y aprobación mínimo 48 horas antes de la ejecución de los trabajos. GN, se reserva el derecho de contratar el cruce perforado con (obra civil) a un tercero, en caso que la EC manifieste expresamente que no está en capacidad de realizarlo.

Adicionalmente todo el personal que trabaje en la obra será instruido con respecto a los riesgos y prevenciones de este trabajo específico. Las excavaciones, retiro, transporte y disposición de tuberías y escombros, así como el tape, compactación y reposición necesarias realizadas en las cajas de los empalmes serán tenidas en cuenta en los Items destinados para tal fin. La unidad de medida y pago será el metro de tubería instalada.

1.4.2. Herramientas y equipo

Corresponde al suministro del equipo de perforación, cama – baja, herramienta de perforación (barras de perforación, portasonda, tricono etc.), camión para el

transporte de herramienta menor, carro tanque para el transporte del agua, equipos de apoyo necesario, materiales como agua y los químicos utilizados en el proceso de perforación , mano de obra, señalización para demarcar el área de trabajo y protección al detectorista, planta estadio, celaduría para la vigilancia de los equipos y todo lo requerido para la correcta ejecución de la actividad.

Es de anotar que en el costo de operación del equipo de perforación así como el de transporte se deben incluir el costo de los combustibles, los operarios (operador de la tuneleadora, detectorista técnico en fluidos, conductores, obreros, capataz, Ingeniero Civil, Inspector de seguridad y salud etc.) con sus elementos de protección individual, ropa de trabajo y contar con sus respectivas afiliaciones al sistema de seguridad social.

1.4.3 Materiales

Se utilizarán materiales como agua, bentonita y los polímeros necesarios para la correcta ejecución del cruce.

1.4.4 Medida y pago

Se considerará como ítem de medida y pago el metro de tubería instalada, en donde la EC incluirá los costos del equipo de perforación a utilizar, así como los equipos de apoyo necesarios, mano de obra, señalización, iluminación, etc. Adicionalmente la EC **NO** incluirá todos los costos referentes a la rotura, excavación y reposición de las zanjas de lanzamiento y recibo (si se requieren). Los respectivos rellenos y reposiciones de las zonas afectadas se deben hacer con las mismas condiciones de las estructuras encontradas o de acuerdo a las condiciones especificadas en la licencia otorgada por la entidad competente. Los trabajos **NO** incluirán los costos correspondientes al movimiento de tierras de las zanjas, rellenos con material de préstamo incluyendo la disposición final de los materiales producto de la excavación y se pagarán con los ítems correspondientes.

De requerirse la utilización de reposición de andenes, placas de concreto y pavimentos correspondientes a las zanjas de lanzamiento y recibo, serán pagados en los ítems respectivos.

La medida de la perforación se pagará desde los extremos internos de las cajas de lanzamiento medidos con la longitud equivalente de la tubería instalada por el túnel ejecutado (Ítems 1.27 A, 1.29A).

1.5. PERFORACIÓN DIRIGIDA EN ROCA

1.5.1 Descripción

Este ítem aplica a perforaciones dirigidas en roca para diámetros de 4" y 6", 8" y 10", 12" y 14" en terrenos donde se encuentren rocas o depósitos aluviales. Se deben tener en cuenta la misma descripción del procedimiento del numeral 1.4. Para proceder con el pago de este ítem, además de evidenciarse la existencia del material de terreno descrito anteriormente, se debe utilizar las herramientas idóneas para perforar dicho material.

1.5.2. Herramientas y equipo

Corresponde al suministro del equipo de perforación, cama – baja, herramienta de perforación para roca (barras de perforación, portasonda, tricono, rock master, cortadores de roca, portasonda, beacon, grilletes swivel etc.) en las mejores condiciones operativas, camión para el transporte de herramienta menor, carro tanque para el transporte del agua, planta estadio, equipos de apoyo necesario materiales como agua y los químicos utilizados en el proceso de perforación etc., mano de obra, señalización para demarcar el área de trabajo y protección al detectorista, celaduría para la vigilancia de los equipos y todo lo requerido para la correcta ejecución de la actividad.

Es de anotar que en el costo de operación del equipo de perforación así como el de transporte se deben incluir el costo de los combustibles, operarios (operador de

la tuneleadora, detectorista técnico en fluidos, conductores, obreros, capataz Ingeniero Civil, Inspector de seguridad etc.) con su respectiva ropa de trabajo, elementos de protección individual, afiliaciones al sistema de seguridad social.

1.5.3 Materiales

Se utilizarán materiales como agua, bentonita y los polímeros necesarios para la correcta ejecución del cruce.

1.5.4. Medida y pago

Se considerará como ítem de medida y pago el metro de tubería instalada y recibida a satisfacción por parte del GO. La EC incluirá los costos del equipo de perforación a utilizar, así como los equipos de apoyo necesarios, mano de obra, señalización, iluminación, etc. Adicionalmente la EC **NO** incluirá dentro del análisis de precios unitarios todos los costos referentes a la rotura, excavación y reposición de las zanjas de lanzamiento y recibo (si se requieren), los respectivos rellenos y reposiciones de las zonas afectadas se deben hacer con las mismas condiciones de las estructuras encontradas o de acuerdo a las condiciones especificadas en la licencia otorgada por la entidad competente; Los trabajos **NO** incluirán los costos correspondientes al movimiento de tierras de las zanjas, rellenos con material de préstamo incluyendo la disposición final de los materiales producto de la excavación. Y se pagarán con los ítems correspondientes.

GN a criterio propio definirá la realización de una revisión del recubrimiento en las perforaciones mediante la técnica DCVG, PCM u otra de aceptación internacional. En el evento que se evidencie daño en el revestimiento FBE, el costo asociado a la ejecución de la verificación del recubrimiento más todos los que se incurra para las reparaciones necesarias (excavaciones, reposiciones, reparaciones, etc.) serán a cargo de la EC. Si no se evidencia daño en el recubrimiento los costos de la verificación y los costos asociados a las obras civiles necesarias en caso que sean requeridas, estarán a cargo de GN. Todo lo anterior aplica para cualquier tipo de perforación en cualquier tipo de terreno.

De requerirse la utilización de reposición de andenes, placas de concreto y pavimentos correspondientes a las zanjas de lanzamiento y recibo, serán pagados en los ítems respectivos.

La medida de la perforación se pagará desde los extremos internos de las cajas de lanzamiento medidos con la longitud equivalente de la tubería instalada por el túnel ejecutado (Ítems 1.26, 1.28, 1.30).

En el evento en el que, para un mismo encargo de obra, la sumatoria de la longitud de perforación dirigida en roca sea mayor o igual a 2.000 metros, la EC aplicará un descuento equivalente al 2,5% del valor del ítem de Perforación Dirigida en Roca. Este descuento se aplicará en la última acta de pago del encargo.

1.6. DEMOLICIÓN CAJAS DE CONCRETO

1.6.1 Descripción

Proceso en el cual se hace la demolición de estructuras en concreto armado presentes en estaciones reguladoras y cajas de válvulas, proceso que puede hacerse preferiblemente por medios mecánicos o por medios manuales siempre y cuando se realice en los tiempos requeridos por el proyecto y sin afectar la salud de los trabajadores.

1.6.2. Herramientas y equipo

Equipos y herramientas necesarias para poder hacer las demoliciones de las estructuras para lo cual se requiere herramienta menor, rotomartillo o similares y accesorios, pulidora, planta eléctrica, mini cargador, volqueta para el retiro de escombros y camión para el transporte de equipos.

Es de anotar que en el costo de operación del equipo y vehículos se debe incluir el combustible y el operario con su respectiva ropa de trabajo, elementos de protección individual y afiliaciones al sistema de seguridad social.

1.6.3 Materiales

Se utilizaran escaleras metálicas, elementos para señalizar (los cuales están incluidos dentro de la señalización perimetral del proyecto) y equipos de seguridad industrial, se debe contar con los recursos de mano de obra necesarios para realizar la actividad, entre otros el capataz, el Ingeniero Civil y el inspector de seguridad, todos con su ropa de trabajo, elementos de protección individual y afiliaciones al sistema de seguridad social

1.6.4. Medida y pago

La unidad de medida se pagará por metro cuadrado (m^2) de estructura demolida y con la respectiva disposición adecuada de los escombros producidos. (Ítem 1.51).

1.7. CONTROL DE TRÁFICO

1.7.1 Descripción

Cuando los PMT o permisos de intervención soliciten tener en sitio de obra el servicio de control de tráfico, con el propósito de poder guiar el flujo vehicular, bici usuarios y peatones durante la jornada laboral o mientras se desarrollan las actividades de la obra. El servicio de control de tráfico debe cumplir con lo definido en la Resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte. La cantidad de auxiliares de tráfico y la jornada de trabajo será revisada y autorizada previamente por el GO, de acuerdo con los permisos de intervención o con lo definido en el Estudio de Tráfico. Esto no aplica cuando por casos puntuales se tenga que guiar el parqueo o salida de vehículos, descargue de materiales o tuberías.

1.7.2. Herramientas y equipo

El auxiliar de tráfico debe contar con la respectiva paleta - pare la cual debe cumplir con los estipulado en la Resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte; durante la noche o cuando las condiciones de visibilidad disminuyan, es necesario que los auxiliares de tráfico dispongan de dispositivos luminosos que hagan visibles sus mensajes a los conductores.

Además debe contar con todos los elementos de protección personal, chaleco reflectivo y casco.

1.7.3. Medida y pago

La unidad de pago será día – hombre de hasta 12 horas durante los siete días de la semana, incluyendo domingos y festivos, mientras se realizase la actividad correspondiente al servicio de control de tráfico; al precio definido (Ítem 1.53). Para el pago se tendrá en cuenta la cantidad de auxiliares de tráfico definidos en el Plan de Manejo de Tráfico aprobado, o por solicitud del GO o por la autoridad competente. Para realizar el pago, la EC deberá presentar para aprobación la información requerida por el GO para validar las cantidades a pagar.

1.8. ESCALERAS METÁLICAS Y TAPAS MODULARES

1.8.1 Descripción

Se aplica para el diseño (plano de diseño) construcción, transporte e instalación de escaleras metálicas (huella y contrahuella) y tapas modulares metálicas requeridas para cajas de estaciones reguladoras y válvulas. La EC deberá fabricar estos elementos según los planos entregados por GN o diseños propuestos por la EC, caso en el cual deberán ser previamente aprobados por GN.

1.8.2. Herramientas y equipo

Se utilizaran las herramientas menores, equipos de soldadura y oxicorte que son necesarios para la construcción e instalación de las escaleras y tapas modulares, se deben tener en cuenta los medios de transporte, descargue e instalación de las mismas en el sitio de obra. El personal que intervenga en la instalación de estos elementos debe contar con todos su ropa de trabajo, elementos de protección individual, afiliaciones al sistema de seguridad social y certificado de trabajo en alturas para el personal que intervenga directamente en la construcción e instalación.

1.8.3 Materiales

Se utilizarán todos los materiales necesarios para la construcción de las escaleras y tapas metálicas que incluyen entre otros ángulos, láminas, tornillería, platinas, pinturas para los acabados finales etc.

1.8.4. Medida y pago

La unidad de medida se pagará por kg de estructura instalada (Ítem 1.52). Este ítem contempla hasta dos revisiones del diseño presentado para aprobación. Revisiones adicionales se pagarán de acuerdo con el ítem 17.20.

Para los casos en donde se contemplen diseños especiales para apertura de tapas de cajas, como lo son trabajos de mecanizado, ensambles especiales en campo y accesorios o elementos tales como cilindros hidráulicos o neumáticos, bombas hidráulicas entre otros, se pagará de acuerdo con la cotización del bien o servicio más un 15% de administración, Ítem 1.56.

1.9. SERVICIO DE PERSONAL Y/O VEHÍCULOS

1.9.1 Descripción

La definición de este servicio de personal y/o vehículos aplican única y exclusivamente, cuando el GO autorice la movilización de recursos para la ejecución de obras civiles y mecánicas especiales. Estos recursos pueden ser ingenieros, HSEQ, tuberos, vehículos, principalmente. A continuación se relacionan actividades que pueden ser objeto de aplicación de pago por disponibilidad:

- Actividades para la definición y desarrollo de la obra donde se deben entre otros tomar decisiones respecto a la obra civil y mecánica para el levantamiento de planos mecánicos y obras especiales.
- Apiques para empalmes de tuberías; esta disponibilidad debe ser de común acuerdo entre el GO de GN y la EC sobre los recursos necesarios que se desplazaría al sitio de obra así como los vehículos requeridos.
- Obras especiales de reparación y/o mantenimiento del gasoducto.
- Trabajos nocturnos tales como perforación piloto, halado de tubería, entre otros, cuando el Plan de Manejo de Trafico así lo exija; solo se tendrá en cuenta el personal que intervenga en dichos trabajos.

1.9.2. Recursos

Son las personas que se requieren para hacer la actividad como obreros, capataces, inspector de seguridad, inspector profesional civil, además tener en cuenta vehículos como camioneta o camión los cuales tienen los conductores incluidos.

1.9.3. Medida y pago

La unidad de medida se pagará por unidad de personal o vehículo utilizado en la actividad requerida por el GO de GN. Para obras civiles y mecánicas que se tengan que hacer en horas nocturnas, en el horario comprendido entre las 9 PM hasta las 6:00 AM, por ejemplo actividades como halado de tuberías (incluido en Ítem 1.54), empalmes, soldaduras, la disponibilidad de la cantidad de personal y vehículos debe ser aprobado previamente por el GO de obra de GN, y el personal se liquidará con un recargo del 75% sobre el valor del trabajo ordinario diurno (Articulo 168 C.S. del T.) con respecto al jornal establecido en los ítems 1.54 y 18.20 de la presente especificación reconociendo también el valor de la alimentación y transporte por trabajador, estos valores son costos directos y se deben presentar en un A.P.U. para efectos de la liquidación en actas parciales.

Este ítem deja sin efecto el numeral 3.8.25 de las especificaciones técnicas de obra mecánica.

1.10. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

1.10.1 Descripción

Medicion horizontal y vertical de toda la infraestructura y geometría presente en un área o tramo requerido, dimensionando todos los detalles del terreno identificándolos en Layers (formato CAD) con sus respectivos atributos; estos detalles deben estar incluidos en geometrias de punto (postes, pozos, señales, alcantarillas, salidas de fincas o propiedades privadas etc.), líneas (cercas, vías, linderos), polígonos (zonas verdes, cuerpos de agua, etc.). El levantamiento debe entregarse en formato dwg.

Estos levantamientos topográficos deben entregarse en coordenadas reales Datum Magna Sirgas, con los parámetros requeridos por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

Anexo al levantamiento se debe entregar un registro fotográfico con los detalles más relevantes y si es paralelo a una vía este debe ir acotado con los PR de la vía.

1.10.2 Materiales y equipos

- Estación total de topografía
- Bastón de topografía
- Prisma y porta prisma
- GPS doble frecuencia
- Otra tecnología alternativa que genere la misma o mejor precisión.
- Cámara fotográfica.

Herramienta menor

- Estacas
- Puntillas
- Pintura
- Mazo
- Cinta métrica u odómetro.

1.10.3 Medida y pago

Este ítem no aplica para los levantamientos que se realizan en líneas regulares y obras especiales necesarios para la elaboración de los planos As built. En los casos en donde el proyecto sea cancelado por GN, se le pagará a la EC el valor correspondiente al área levantada.

La unidad de medida se pagará de la siguiente manera:

1. Levantamientos topográficos menores iguales a 10.000 m^2 (Ítem 1.55 A)
2. Levantamientos topográficos mayores a 10.001 m^2 (Ítem 1.55 B)
3. Replanteo, aplica cuando se tiene que materializar el levantamiento topográfico en un área determinada. (Ítem 1.55 C)

1.11 VIGILANCIA PRIVADA DIURNA Y NOCTURNA (Aclaración a especificaciones contrato)

1.11.1 Descripción

Corresponde al suministro del servicio de vigilancia, en jornadas de 14 horas continuas de lunes a viernes, 18 horas el sábado y 24 horas en días domingo y festivo, para garantizar la correcta ejecución de las obras. Es importante considerar las condiciones de seguridad de la zona donde se ejecutarán los trabajos, para lo cual GN podrá solicitar concepto a la Unidad de Seguridad de GN y/o del proveedor del servicio de vigilancia dispuesto por la EC, con el fin de establecer cuáles son los recursos necesarios para garantizar la seguridad del proyecto.

El servicio debe ser prestado por una empresa de vigilancia y seguridad privada de responsabilidad limitada legalmente constituida, que tenga sistema de comunicación. Todo esto enmarcado en el Decreto 356 de 1994 (Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada) de la Presidencia de la República y las Resoluciones 2852 de 2006, 3856 de 2007 y 1234 de 2008 de la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada.

1.11.2. Medida y Pago

La unidad de medida y pago será por hora de personal de vigilancia suministrado. (Ítem 1.43) de acuerdo con los siguientes entornos de obra:

- Para obras puntuales como por ejemplo Estaciones de Regulación, válvulas, actuadores, instalación de grapas de reparación, taponamientos y obras de canalización de 0 a 100 m, GN reconocerá un vigilante.
- Para obras de canalización de 100 a 300 m, previo acuerdo entre el GO y la EC se reconocerá un máximo de 2 vigilantes.
- Para obras de canalización mayores a 300 m, previo acuerdo entre la EC y el GO, se definirán los recursos a disponer.
- Para proyectos con condiciones de seguridad o condiciones logísticas especiales, se acordará entre la EC y el GO la cantidad de recursos a disponer.

- Por tratarse de un recurso a destajo que reconoce GN, previamente el GO acordará un cronograma de trabajo con la EC. En caso de presentarse atrasos en la obra imputados a la EC, el pago de los días adicionales deberán ser asumidos por la EC. Por ejemplo retrasos en la aprobación de PMT, errores en montajes mecánicos, daño en equipos propiedad de la EC, retraso en suministro de materiales a cargo de la EC.
- No se reconocerá vigilancia para el cuidado de equipos de perforación ya que esto está reconocido en el ítem respectivo.
- Solo se reconocerá para el cuidado de la señalización en los casos en donde existan excavaciones que de común acuerdo entre el GO y la EC puedan generar un riesgo de accidente para terceros. Esto no aplica para casos en donde se disponga señalización en excavaciones que ya tengan a nivel de rasante el material granular.
- Para casos en donde se requiera proteger reposiciones en concreto, el GO definirá con la EC la necesidad de celaduría a cargo de GN para evitar el daño por terceros.

En los casos en los que la EC considere que debe asignar recursos adicionales a los aquí descritos y aprobados por el GO, lo deberá hacer a su costo.

2. OBRA MECÁNICA

2.1 RETIRO Y TRANSPORTE DE TUBERIA DE 12" Y 20"

2.1.1 Descripción

Serán de cargo total de la EC los costos y arreglos necesarios para retiro, el cargue, transporte, descargue y almacenamiento de todos los materiales desde los sitios donde los suministra GN, hasta sus bodegas, sitios de almacenamiento y frentes de obra.

La EC recibirán los materiales en los sitios definidos por GN y deben verificar el buen estado de los mismos. Después de retirado, no habrá lugar a reclamaciones

por los defectos o averías que se presenten y evidencien el mal manejo y transporte por parte de la EC.

Para el caso específico de la tubería, la EC y el representante del almacén de GN realizarán una inspección visual detallada del buen estado de la tubería, los biseles y el recubrimiento. Todo daño encontrado debe quedar registrado e identificado con el número de tubo respectivo. Las evidencias de daño en el recubrimiento serán marcadas con tinta indeleble para su posterior reparación. Después de retirada la tubería, cualquier evidencia de daño adicional a los identificados en el retiro, deberá ser asumido en su totalidad por la EC.

El transporte de los materiales y tuberías a los diversos sitios donde se necesiten será efectuado por la EC a su cuenta y riesgo y bajo su exclusivo cuidado y responsabilidad; cumpliendo con toda la reglamentación interna y nacional establecida para tal fin.

El transporte, manejo, instalación o reparación de la tubería, no debe reducir el espesor de pared en ningún punto a un espesor menor del 90% del espesor nominal de la tubería en tal caso la tubería no se instalará y se harán las verificaciones necesarias para determinar el responsable de la perdida de espesor de la misma. Las actividades de transporte, acopio y almacenamiento de tubería se deben realizar de acuerdo a lo especificado en las especificaciones de producto entregada por el fabricante.

Todos los materiales y tuberías que se almacenen deberán entibarse o apilar, protegiéndolos y manteniéndolos conforme a las normas y recomendaciones de los respectivos fabricantes y a las indicaciones que dé al respecto la el GO de GN.

Cualquier daño o pérdida debido a descuido, mal manejo, mal almacenamiento o cualquier otra causa imputable a la EC, será asumido por esta, sin que el tiempo perdido por su reposición sea causal de aumento en el plazo para la ejecución del contrato.

Los vehículos y/o cama bajas destinados para el manejo y transporte de tubería deben presentar buenas condiciones mecánicas que garanticen seguridad en el transporte, adicionalmente deben mantener al día todos los permisos y licencias necesarias para transitar.

2.1.2. Herramientas y equipos

Se utilizarán grúas, camiones, tipo cama-baja y/o tracto camión. Adicionalmente los aparejos, eslingas polines, tablones y todas las herramientas menores para la correcta ejecución de este ítem. El gancho para carga de la grúa debe contar con pestillo de seguridad.

2.1.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro (m) de tubería transportado y recibida a satisfacción por el GO de GN. En caso que el transportista de GN lleve la tubería al sitio de obra no se reconocerá ningún transporte.

La EC debe tener presente que para las obras en Bogotá el transporte que se reconocerá es el del retiro de tubería de acero del almacén ubicado en Zipaquirá. Cualquier otro costo de transportes se entiende incluido dentro de los precios globales. Para las obras fuera de Bogotá, se cobrará adicional la tarifa de localización establecida en el Otro Si No. 2 del 12 de diciembre de 2016. (Ítems 12.3 y 20.3).

2.2 INSTALACIÓN TUBERIA MEDIANTE PERFORACIÓN DIRIGIDA 12" Y 20"

2.2.1 Descripción

La EC deberá tomar las precauciones necesarias para que el interior de los tubos se mantenga lo suficientemente limpio de materiales extraños (rocas basura, maderos etc.) Antes de proceder a alinear y soldar cada tramo, el tubo debe ser verificado internamente y de ser necesario limpiarlo.

Al finalizar cada jornada de trabajo los extremos de las deberán ser tapados convenientemente de tal forma que se impida el ingreso de agua, tierra, animales y en general todos los elementos extraños a la misma. El diseño de las tapas

deberá ser aprobado previamente por el GO de GN y no podrá ser modificado sin la aprobación de la misma.

En el evento que no se cumpla la condición anterior, la EC antes de empalmar los tramos de tubería, deberá limpiar y secar la totalidad de la longitud afectada dejándola como mínimo en las condiciones presentadas al momento de soldar, labor que realizara la EC y no generara ningún costo adicional a GN.

Estas especificaciones, la norma API 1104 (última edición) y las demás consignadas en el numeral 3.8.2. que le sean aplicables, regularán todo el procedimiento de soldadura en la construcción.

Todas las máquinas soldadoras, alineadoras biseladoras y de perforación deberán ser del tipo apropiado y aprobadas por el GO de GNF, y se mantendrán en las mejores condiciones de funcionamiento; caso contrario se ordenará su reemplazo.

La EC presentará el procedimiento de verificación de los equipos motosoldadores por frente de trabajo y dispondrá de manera continua durante la ejecución de los trabajos de soldadura de una pinza amperimétrica que permita verificar los valores de voltaje y amperaje de sus equipos.

Todos los insumos para la labor de soldadura serán suministrados por la EC.

La EC antes de soldar cualquier tubo, componentes de tubería o equipos relacionados, deberá presentar y establecer un procedimiento de soldadura debidamente calificado. De igual manera, todos los soldadores que vayan a desempeñar la ejecución de juntas de soldadura deben ser calificados para el procedimiento establecido. Los criterios de aceptación de procedimiento de soldadura y calificación de soldadores se regirán en un todo por la Norma API 1104.

La EC deberá describir y detallar por frente de trabajo, el sistema y método que utilizará para la soldadura de la tubería. En cualquier caso deberá utilizarse grapa alineadora. Si se utiliza grapa alineadora externa, se aceptará retirar la grapa antes de terminar el cordón de raíz siempre y cuando se tengan segmentos de cordón de igual longitud espaciados uniformemente alrededor de la circunferencia de la junta y la longitud total sea por lo menos del 50% de la circunferencia de la tubería.

El tipo y diámetro de electrodos a utilizar en las uniones de la línea se establecerá de acuerdo con el resultado obtenido en la calificación del procedimiento.

Si por cualquier circunstancia se hace necesario cambiar la marca de la soldadura con la cual se calificó el procedimiento, la nueva deberá ser aprobada por el GO de GN, de acuerdo con lo establecido por el API 1104 última edición.

Para que los soldadores puedan intervenir en los trabajos deberán estar calificados de acuerdo con las especificaciones de la norma API 1104. Para las pruebas de calificación, la EC proveerá la mano de obra, materiales, la soldadura, que será del mismo tipo, diámetro y marca que se vaya a utilizar en el transcurso de la obra, equipo de corte para preparación muestras y su alistamiento, equipo de soldadura etc., la tubería será suministrada por GN en los diámetros especificados a utilizar en cada frente de trabajo y estará a cargo de la EC, los costos de retiro, corte y transporte desde los sitios de entrega definidos por GN.

La EC suministrarán al GO de GN los certificados de calificación de soldadores. Solamente se aceptará que el soldador trabaje en el terreno, de acuerdo con la forma que se presentó la prueba, tal como indique el certificado de calificación.

En el evento que la EC cuente con un procedimiento calificado para los diámetros, espesores y calidades dentro del mismo grupo de la tubería a emplear en los trabajos y adicionalmente sus soldadores cuenten con las calificaciones vigentes, GN realizará una calificación de los soldadores especifica para el proyecto al inicio del mismo, mediante inspección radiográfica de una junta realizada por cada soldador en posición 6G.

El GO de GN podrá ordenar el corte y el retiro para sus análisis, de las uniones de tubos efectuadas en la línea, si estas soldaduras están defectuosas de acuerdo con la norma API 1104, el costo de restaurar la misma y las pruebas realizadas, serán de cuenta de las EECC y se podrá, si se considera conveniente descalificar el soldador o soldadores respectivos.

Además de los anteriores requerimientos y los que especifique el fabricante de la soldadura se tendrán en cuenta los siguientes factores:

a) Los soldadores deben identificar su trabajo por medio de marcas en los tubos adyacentes a la soldadura, de manera clara para que el GO de GN, pueda identificar no sólo el nombre del soldador o soldadores (estampe), el número de

junta. Estas marcas se deben ejecutar en la totalidad de soldaduras y se debe llevar a un registro de las personas que ejecutaron las soldaduras. Esta información también es indispensable para que la empresa de ensayos no destructivos (E.N.D.) pueda verificar las soldadura y el estampe del soldador.

b) La EC repararán por su cuenta y cos.. incluyendo el valor de la radiografía tomada después de la reparación, aquellas soldaduras que a juicio de la Empresa de E.N.D. y el GO de GN, con base en la inspección visual y el análisis radiográfico, estén defectuosas según con lo establecido por el API 1104. Adicionalmente cuando se presenten indicaciones permitidas por la norma pero recurrentes tales como excesos de penetración, falta de fusión y otras, a criterio del GO de GN se podrá exigir el corte de tubería, cambio de soldador, verificación de equipos y materiales de aporte. Queda claro que todas las reparaciones presentadas se deben hacer antes de ejecutar la prueba hidrostática o neumática.

c) Todas las soldaduras que sea necesario efectuar en la línea después de ejecutada la prueba de presión deben ser radiografiadas. Una vez probado y aceptado un tramo, cualquier corte que sea necesario ejecutar, deberá ser aprobado por escrito por el GO de GN.

d) Los biseles de la tubería deben limpiarse perfectamente con equipo eléctrico, o en su defecto con limas, hasta dejar el metal libre de óxido y mugre en toda su superficie. La superficie del biselado no podrá permanecer expuesta al aire más de una (1) hora después de haber sido retirada toda la suciedad y oxido en caso contrario, se deberán limpiar nuevamente los biseles.

e) Cuando la EC requiera soldar de noche, debe solicitar la autorización respectiva al GO de GN, dejando constancia en el libro de obra e indicando claramente los equipos auxiliares (iluminación, plantas eléctricas, etc.) que empleará. El GO de GN aprobará o no la ejecución de actividades de soldaduras nocturnas. En caso que sea autorizada la actividad, la EC deberá disponer de los recursos requeridos para la correcta ejecución de la actividad (entre otros iluminación, señalización, carpas).

f) GN efectuará por su cuenta el control radiográfico al 100% de las juntas soldadas, siendo obligación de la EC reemplazar o reparar por su cuenta las juntas que se encuentren defectuosas, incluyendo el costo de las radiografías. El

valor de las radiografías de las juntas reparadas, este será descontado de las Actas de Pago con un incremento del 12% por Administración.

g) Todas las máquinas soldadoras, alineadoras biseladoras y de perforación deberán ser aprobadas por el GO de GN y deben ser mantenidas por las EECC en óptimas condiciones de trabajo, en caso contrario se ordenará su reemplazo.

h) Una vez se apruebe la junta radiada se procederá a la instalación de la manga respectiva, es de anotar que cuando se trate de instalar las tuberías por medio de perforación dirigida se debe instalar una segunda manga sobre la ya existente, estas mangas se pagaran en el ítem correspondiente para esta actividad.

Además se debe instalar doble manga en la punta del tubo a instalar (manga de sacrificio) para poder verificar si al introducir el tubo dentro del túnel hay algún tipo de desgarramiento de estas o ralladura y poder así garantizar la integridad del recubrimiento.

Una vez soldada la tubería e instaladas las mangas de protección de las juntas se procederá a instalar el tubo dentro del túnel evitando que roce el tubo con el piso al momento de halar la tubería utilizando sacos rellano con arena o rodillos

Previo al halado la tubería, se deberá comprobar el estado del revestimiento mediante el empleo de Holiday Detector calibrado a la tensión correspondiente según el revestimiento y las mangas a revisar. Una vez revisada la tubería y reparadas las eventuales fallas localizadas, se procederá a instalar la misma.

Es obligatorio usar eslingas de material suave en buen estado (fibra sintética) para manejar la tubería durante la maniobra de halado, con el fin de prevenir daños en el revestimiento. Cualquier daño producido al recubrimiento debe ser reparado y verificado con el "Holiday Detector" con la respectiva aprobación del GO de GNF.

2.2.2 Materiales

Se utilizaran materiales como soldadura (electrodos) de acuerdo al procedimiento establecido, discos, gratas, acetileno, oxígeno y demás fungibles necesarios para llevar a cabo esta actividad.

2.2.3 Herramientas y equipos

Los equipos, herramientas y materiales necesarios para ejecutar las labores del presente ítem, serán suministrados en su totalidad por la EC. Los vehículos tales como grúas, perforadora, motosoldadores deberán presentar buenas condiciones mecánicas que garanticen la seguridad en las maniobras a desarrollar, sus operarios deben demostrar experiencia y destreza en la conducción y operación de los vehículos y equipos y mantener en regla todos los documentos y permisos que puedan ser solicitados por las autoridades.

Se utilizarán grúas, perforadora para el halado, retroexcavadoras (en casos especiales), motosoldadores, grapas, pulidoras, cortatubos, biseladora, equipo de oxicorte equipos de detección (Holiday Detector) en muy buenas condiciones equipos de transporte como camioneta y camión y todas las herramientas menores requeridas para la correcta ejecución del presente ítem como eslingas rodillos. Es de anotar que el análisis unitario que del precio de los vehículos y equipos se debe tener en cuenta el operario con su respectiva ropa de trabajo, elementos de protección individual y el combustible necesario para la operación

Cualquier vehículo que ingrese a realizar trabajos en la obra debe tener previa autorización del GO de GNF.

2.2.4 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro (m) de tubería finalmente instalada, y recibida a satisfacción por el GO de GNF. La EC incluirá en su oferta todos los costos directos como la utilización de los vehículos y equipos descritos en el ítem con el combustible necesario y el operador correspondiente con su respectiva dotación, polines, sacos de aserrín o arena, rodillos y la mano de obra necesaria para la correcta ejecución la cual debe incluir todos los elementos de protección personal e indirectos relacionados con la correcta ejecución del presente ítem, y la mano de obra necesaria incluyendo al ingeniero mecánico (Ítems 12.11 Y 20.11).

En el presente ítem se incluye la alineación, soldadura y el halado de la tubería.

2.3 PINTURA TRICAPA PARA ESTACIONES DE REGULACIÓN

2.3.1 Descripción

Este ítem aplica para tuberías y accesorios que durante su operación puedan quedar expuestos a condiciones atmosféricas (sol, lluvia y humedad). Debe contemplar la limpieza, aplicación y suministro de la base, producto intermedio y acabado, así como las pruebas de adherencia correspondientes. La EC debe tener en cuenta las recomendaciones del fabricante de la pintura y el procedimiento suministrado por ellas, referente al proceso de limpieza y aplicación del material.

2.3.2 Herramientas y equipos

Se utilizarán equipos como pulidora, planta eléctrica, compresor, equipo de sand blasting, equipo de pintura, herramientas, materiales fungibles necesarios para proteger los accesorios y tuberia, serán suministrada por la EC.

2.3.3 Materiales

La EC suministrará las pinturas base, la pintura de la capa intermedia y pintura de acabado, gratas y lija y demás fungibles.

2.3.4 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro cuadrado (m2) de limpieza, pintura aplicada y suministrada y con pruebas de adherencia, recibida a satisfacción por GNF (Ítem 7.20).

2.4. PRUEBAS NEUMÁTICAS DE TUBERÍAS DE ¾", 2" y 3"

2.4.1 Descripción

Se podrá considerar la ejecución de pruebas neumáticas para tramos de tubería menores a 100 metros y los spools que permiten la conexión a las cajas de válvulas, Estaciones de Regulación y cualquier otro niple adicional que complemente la línea regular.

Las EC adelantarán la prueba neumática de los isométricos y tuberías que se requieran, disponiendo del nitrógeno, instrumentos de prueba debidamente calibrados, mano de obra, transporte, soldadura y cualquier otro material o equipo que se requiera. La prueba se realizará utilizando nitrógeno a una presión de 550 psi y se observará su comportamiento durante el periodo de tiempo definido por el GO DE GN. (PE.02841.CO. Procedimiento para la ejecución de pruebas de presión, purgado y puesta en servicio en líneas de alta presión).

Esta actividad se iniciará una vez hayan sido liberados los isométricos con respecto a montajes, soldaduras y torques de los diferentes elementos que la componen, así como de los ensayos no destructivos. El nitrógeno será inyectado a través de un manifold (árbol de pruebas) de conexión, el cual cuenta contará con las facilidades para controlar los parámetros de presión y temperatura del fluido de prueba, también dispondrá de una salida para realizar purgas al sistema (en caso de ser necesario) y de una salida para conectar el registrador gráfico de presión.

La EC presentará un procedimiento detallado de prueba neumática y lo someterá a consideración del GO de GNF Así mismo será el encargado de supervisar y verificar el cumplimiento del procedimiento de prueba neumática.

Durante el tiempo de prueba se tomarán las lecturas de temperatura y presión. Las condiciones de prueba se deberán ceñir a lo definido en la NTC 3728 y en el procedimiento PE.02841.CO.

2.4.2. Herramientas y Equipos

La EC proporcionará las válvulas, bridas, tubería y las conexiones necesarias para la construcción de los múltiples, y aditamentos necesarios para la prueba; también los instrumentos de prueba mano de obra, equipo de transporte y soldadura y cualquier otro material o equipo que se necesite para la limpieza interior de las tuberías, las pruebas y para la reparación o reemplazo de materiales o trabajos defectuosos.

La EC suministrarán los vehiculos y equipos tales como plantas eléctricas, grúas para manejo e instalación de cabezas de prueba, equipos de medición, insumos y toda herramienta menor para la correcta ejecución del presente item.

La EC proporcionarán las válvulas, bridas, tubería y las conexiones necesarias para la construcción de los múltiples, y aditamentos necesarios para la prueba; también los instrumentos de prueba mano de obra, equipo de transporte y soldadura y cualquier otro material o equipo que se necesite para la limpieza interior de las tuberías, las pruebas y para la reparación o reemplazo de materiales o trabajos defectuosos.

2.4.3. Materiales

La EC suministrara el Nitrógeno requerido para la realización de la prueba neumática.

2.4.4. Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro lineal (incluidos los accesorios) finalmente probado de ¾" y 2", 3" y recibida a satisfacción por GNF. (Items 8.20, 9.20 y 10.20).

2.5 SOLDADURA DE GRAPA DE REPARACIÓN DE 4", 6", 8", 10" y 14"

2.5.1 Descripción

Corresponde a las actividades de soldadura de la grapa de reparación de 4", 6", 8", 10" y 14" en campo.

La ejecución de las soldaduras se realizará siguiendo las especificaciones de la norma API-STD-1104 Apéndice B. La EC debe presentar el procedimiento de soldadura para revisión y aprobación por parte de GNF.

2.5.2 Herramientas y equipos

Los equipos, herramientas materiales fungibles necesarios para realizar la soldadura en campo y materiales necesarios para ejecutar las labores del presente ítem, serán suministrados en su totalidad por la EC.

Los equipos y herramientas necesarios para realizar esta actividad son: pulidora, herramienta menor y equipos como el motosoldador, equipo de soldadura, extintor satélite, , escalera certificada y equipo de transporte como camión y camión grúa, diferenciales, eslingas, la señalización perimetral se pagara con el ítem correspondiente.

2.5.3 Materiales

Se requieren materiales como soldadura, acetileno, oxigeno, gratas, discos, pintura epóxica y demás fungibles necesarios para llevar a cabo esta actividad.

2.5.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será unidad (Und) de grapa soldada en campo, recibida a satisfacción por el GO de GNF (Ítem 11.20, 12.20, 13.20, 14.20 y 15.20).

2.6 TAPPING DE 2" PARA T.O.R.

2.6.1 Descripción

Corresponde a las actividades de perforación del T.O.R. con equipo suministrado por la EC así como la instalación del tapón de culminación, retiro de la válvula y el recubrimiento del accesorio con pintura epóxica y petrolatum. Esta actividad será autorizada a la EC solo cuando la actividad no pueda ser ejecutada directamente por GN.

2.6.2 Herramientas y equipos

Suministro del equipo Tapping machine T – 101 o similar, compresor para la operación del mismo, equipo y herramientas de prueba, herramientas menores, extintor satélite materiales fungibles necesarios para realizar la actividad, así como vehículo tipo camioneta, los otros equipos requeridos están contemplados en el ítem de soldadura del T.O.R. (3.8.18) de las especificaciones técnicas generales. Antes de realizar la actividad la EC deberá presentar la siguiente documentación del equipo y su operador.

- Hoja de vida del equipo en donde se presente el plan de mantenimiento requerido y las evidencias de su cumplimiento.
- Certificado de acreditación vigente del operador del equipo, emitido por el fabricante del equipo.

Los equipos y herramientas necesarios para realizar esta actividad son: pulidora, herramienta menor y equipos como el motosoldador, equipo de soldadura, equipo de Sanblasting, extintor satélite, señalización, escalera certificada y equipo de transporte como camión y camión grúa, diferenciales y eslingas,.

2.6.3 Materiales

Se requieren materiales la broca para la perforación, pintura epóxica, petrolatum para el recubrimiento del accesorio y fungibles como gratas, brocha etc.

2.6.4. Personal

El personal necesario para la ejecución de esta actividad será el técnico de pruebas, el operador certificado del equipo de perforación, el Ingeniero mecánico y le HSE.

2.6.5 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será unidad (Und) de T.O.R. perforado sencillo, en caso que se hagan dos perforaciones simultáneas en una obra la segunda perforación tendrá un costo del 50% del valor de presente ítem. (Ítem 16.20)

2.7 PLANOS 3D EN AUTOCAD Y ENTREGABLE EN DWG

2.7.1 Descripción

Corresponde a la elaboración y entrega de los archivos editables en DWG de los planos o esquemas en 3D de los montajes mecánicos existentes tales como: estaciones de regulación de distrito y estaciones industriales. Este entregable incluye el archivo magnético editable, acompañado por 2 copias impresas, tanto del entregable como el As Built final. No aplica este cobro para la realización de los planos asbuilt de nuevas infraestructuras.

Las dimensiones para la elaboración de Planos de la infraestructura existente serán las pulgadas y dibujadas a escala 1:1. La tolerancia dimensional de las dimensiones tomadas será de +/- 1/16" de pulgada.

2.7.2. Herramientas y equipo

Para esta actividad se utilizará equipos de cómputo, impresoras, plotter de impresión de trazos, software de diseño AutoCAD 2014 y fungibles como tintas papelería etc.

Para ejecutar esta actividad se debe disponer de un ingeniero especialista en el software AutoCAD 3D.

2.7.3 Medida y Pago

La unidad de medida y pago será el plano en AutoCAD 3D del montaje mecánico realizado en medio impreso y digital. (Ítem 17.20)

OBRAS ESPECIALES

Teniendo en cuenta que el preciario del Contrato varía según la longitud del encargo, se establece que en los casos en que, de común acuerdo con GN, la EC se haya desmovilizado de un proyecto/encargo, si se requiere que ésta disponga nuevamente de sus recursos en el sitio de trabajo, estas actividades se pagarán con los precios contractuales definidos para la longitud de la línea pendiente por ejecutar.

De igual manera, las obras civiles y mecánicas que se realicen para empalmar las líneas regulares con las líneas en servicio y los montajes de válvulas de seccionamiento, se pagarán con los precios contractuales definidos para líneas de 0 a 100 m, independientemente de la longitud de la línea construida del proyecto/encargo.

COMPRA DE MATERIALES Y SERVICIOS ESPECIALES

Se refiere a la compra de materiales que tenga que hacer la EC para la ejecución de obras mecánicas como bridas, válvulas, codos tees etc. previa autorización por escrito del GO de GN. Así mismo cuando se requieran contratar servicio de estudios de suelos, levantamientos forestales, pinturas o señalización horizontal, los cuales deben ser aprobados por el GO de GN previo a la cotización presentada por la EC. Para cuando se requiera contratar la prestación de un servicio, el GO entregara a la EC las características del servicio a contratar y la EC deberá presentar al GO por lo menos dos cotizaciones.

La medida de pagos será el valor de la factura presentada por la compra de materiales o prestación de servicios más un 15% adicional por concepto de administración.

SEÑALIZACION PARA OBRAS PUNTUALES Y ESPECIALES

Para obras especiales o puntuales como modificaciones de E.R.D., soldaduras de grapas, taponamientos, actuación sobre válvulas que no estén en el desarrollo de un proyecto de línea regular, la señalización se pagara midiendo el perímetro del

cerramiento acordado entre el GO y la EC y se pagaran con el ítem de 0 – 100 metros (Ítem 1.24) en esta señalización se debe incluir la señalización adicional que se utiliza para prevenir el inicio de obras que se instala en los sitios aledaños a la obra, es de anotar que la señalización adicional o cerramiento que se hagan dentro del cerramiento principal (arboles, materiales etc.) será a cargo de la EC. El cerramiento incluye el área requerida para baños, extintores, elementos de señalización, camillas, oficina de campamento.

Medida y pago

Se empleará el valor del ítem de señalización de obras de 0- 100 m (ítem 1.24), medidos como el perímetro de la señalización instalada en este tipo de obras.

LISTADO PRECIOS UNITARIOS
PROYECTOS Y CONSTRUCCION ALTA PRESION
LINEAS DE ACERO - OBRA CIVIL
Gas Natural S.A. E.S.P.
Bogotá D.C., 2018

gasNatural fenosa

OBRA CIVIL

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	VALOR UNITARIO 2018
1.48	Plan de manejo de tráfico inicial	UN	896.128
1.49	Procesamiento de información y estudio de trafico	UN	2.626.564
1.50	Retroalimentación	UN	225.980
1.27 A	Perforación dirigida de 12" - Obra Civil	M	646.324
1.29 A	Perforación dirigida de 20" - Obra Civil	M	980.965
1.28	Perforación dirigida de 4" a 6" en roca	M	1.170.755
1.28	Perforación dirigida de 8" a 10" en roca	M	2.017.080
1.29	Perforación dirigida de 12" en roca	M	2.520.000
1.30	Perforación dirigida de 14" en roca	M	3.041.136
1.51	Demolición cajas de concreto	M^2	699.517
1.52	Escaleras metálicas y tapas modulares	KG	25.037
1.53	Auxiliar de trafico	Jornal	78.630
1.54	Servicios (Costo Directo)		
	Servicio de ingeniero Civil	Jornal	301.125
	Servicio de inspector de seguridad	Jornal	148.375
	Servicio de capataz	Jornal	98.750
	Servicio de oficial	Jornal	97.168
	Servicio de obrero ayudante	Jornal	58.254
	Servicio de control de tráfico	Jornal	62.904
	Servicio de camioneta	Dia	212.045
	Servicio de camión	Dia	275.789
	Servicio de alimentación	und	10.000
	Servicio de transporte	und	20.000
1.55A	Levantamientos topográficos menores iguales a 10.000 m^2	GL	1.607.901
1.55B	Levantamientos topográficos mayores a 10.001 m^2	M^2	138
1.55C	Replanteo	M	5.309
1.56	Compra de materiales y/o servicios (Cotización + 15% Administración)	GL	

NOTA: LOS PRECIOS NO SE DEBEN AFECTAR POR EL K PROPUESTO PARA LOS CONTRATOS

LISTADO PRECIOS UNITARIOS
PROYECTOS Y CONSTRUCCION ALTA PRESION
LINEAS DE ACERO - OBRA MECÁNICA
Gas Natural S.A. E.S.P.
Bogotá D.C., 2018

gasNatural fenosa

OBRA MECÁNICA

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	VALOR UNITARIO 2018
12.3	Retiro y transporte de tubería de 12"	M	25.803
20,3	Retiro y transporte de tubería de 20"	M	28.756
12,11	Instalación de tubería de acero mediante perforación dirigida 12"	M	118.445
20,11	Instalación de tubería de acero mediante perforación dirigida 20"	M	139.962
7.20	Pintura tricapa para estaciones de regulación	M^2	666.327
8.20	Prueba neumática tubería de 3/4"	M	39.180
9.20	Prueba neumática tubería de 2"	M	42.640
10.20	Prueba neumática tubería de 3"	M	46.636
11.20	Soldadura grapa de reparación 4"	UN	5.536.526
12.20	Soldadura grapa de reparación 6"	UN	6.500.928
13.20	Soldadura grapa de reparación 8"	UN	9.493.870
14.20	Soldadura grapa de reparación10"	UN	10.487.302
15.20	Soldadura grapa de reparación 14	UN	13.097.244
16.20	Tapping de 2" para del T.O.R. / Segunda perforación simultanea se cobrara con el 50% del presente ítem.	UN	3.270.057
17.20	Plano 3D en AutoCAD y entregable en DWG	UN	1.732.682
18.20	Disponibilidades (Costo Directo)		
	Servicio de ingeniero Mecánico	Jornal	301.125
	Servicio de inspector de seguridad	Jornal	148.375
	Servicio de aparejador	Jornal	67.916
	Servicio técnico de revestimiento	Jornal	95.082
	Servicio doblador	Jornal	178.902
	Servicio conductor	Jornal	65.437
	Servicio de soldador	Jornal	478.208
	Servicio de operario tunerleadora	Jornal	201.133
	Servicio de tubero alineador	Jornal	178.902
	Servicio de ayudante Técnico	Jornal	83.193
	Servicio de alimentación	und	10.000
	Servicio de transporte	und	20.000

NOTA: LOS PRECIOS NO SE DEBEN AFECTAR POR EL K PROPUESTO PARA LOS CONTRATOS

Otrosí Nº 05

vantiv Gas Natural Compras
05 DIC 2019
Aprobado LIZ F.

Contrato	:	**4115000390**
Contratante	:	**Gas Natural del Oriente S.A. ESP.**
Contratista	:	**Silva Ariza Sociedad Anónima SILAR S.A.**
Vigencia Actual	:	**Desde el Primero (01) de Enero de Dos Mil Dieciséis (2016) hasta el Treinta y Uno (31) de Diciembre de Dos Mil Veinte (2020).**
Valor Actual	:	**$ 10.493.519.107 Cop**

NOTARIA CUARENTA Y TRES DE BOGOTA D.C. PATRICIA HERRERA RE Notaria Cuarenta y T (Encargada)

Mediante el presente otrosí las partes han acordado modificar el contrato original en los aspectos que más adelante se enunciarán, previas las siguientes,

Consideraciones:

Primera: Que entre **Contratante** y **Contratista**. Se suscribió el 30 de Noviembre del año 2015, el contrato N° 4115000390 cuyo objeto es **Construcción y Mantenimiento de Redes y Acometidas de Acero.**

Segunda: Que el citado contrato ha sido modificado mediante los otrosíes:

Otrosí N° 1: Inclusión de ítems de pago al Anexo Preciario y anexo preguntas al Pliego de Condiciones Particulares.

Otrosí N° 2: Ampliación en el valor del Contrato e Inclusión del apartado SANCIONES al Pliego Técnico y adición de Precios de Localización

Otrosí N° 3: Ampliación en el valor del Contrato.

Otrosí N° 4: Inclusión de los documentos ***"Anexo Obra Civil y Mecánica – Adicionales"*** y ***"Formación de Precios - obra civil y mecánica -adicionales"***

Tercera: Que las partes han considerado pertinente modificar el contrato original en los siguientes aspectos:

a. Aumentar el valor del contrato, dada la necesidad de los servicios contratados.
b. Modificar los anexos denominados ***"Formación de Precios - Obra Civil y Mecánica – Adicionales"***, y ***"Obra Civil y Mecánica – Adicionales" – "Especificaciones Técnicas Nuevos Precios"***, que se habian incluido con el Otrosí N° 4, sustituyéndolos por los que se incorporan al contrato con el presente Otrosí.
c. Como consecuencia de lo enunciado en el literal b anterior modificar el ***"Anexo Preciario"***, sustituyéndolo por el que se incorpora al presente otrosí, aclarando que los precios que figuran en este anexo tienen vigencia desde el 01 de enero de 2019.

d. Incluir en la cabecera del contrato un numeral correspondiente al Administrador del Contrato
e. Modificar el numeral **5** denominado **"Personal"** del documento Pliego de Condiciones Particulares Nº 11100315T1, que en adelante se denominara ***"Información Prevención y Seguridad"***
f. Eliminar del Pliego de condiciones Particulares Nº 11100315T1 el ***"Anexo Relación de Personal"***
g. Incluir en el Contrato el anexo ***"Clausulas Corporativas"***

Cuarta: Como consecuencia de lo anterior se hace necesario modificar las pólizas/garantías suscritas y exigidas dentro del contrato para modificar el valor asegurado y alcance de acuerdo con lo que se pactará en el presente otrosí.

Quinta. Que como consecuencia de lo expuesto las partes han acordado, las siguientes:

Clausulas:

Primera: Adicionar al valor del contrato N° **4115000390** la suma Dos mil seiscientos cinco millones setenta y cuatro mil ochocientos cinco pesos ($ 2.605.074.805) moneda legal colombiana, con lo cual, el valor total del contrato para todos los efectos derivados del mismo queda en la suma de Trece mil noventa y ocho millones quinientos noventa y tres mil novecientos doce pesos ($ 13.098.593.912) moneda legal colombiana.

Segunda: Como consecuencia de la modificación en el valor y el alcance del contrato, se hace necesario modificar las pólizas según lo descrito en el numeral 7 del Pliego de Condiciones Particulares, denominado GARANTÍAS Y/O SEGUROS.

Tercera: Modificar los anexos denominados ***"Formación de Precios - Obra Civil y Mecánica – Adicionales"***, y ***"Obra Civil y Mecánica – Adicionales – Especificaciones Técnicas Nuevos Precios"***, que se habían incluido con el Otrosí N°4, sustituyéndolos por los que se incorporan al contrato con el presente Otrosí.

Cuarta: Como consecuencia de lo enunciado en la cláusula anterior, se incluye el nuevo ***"Anexo Preciario"*** aclarando que los precios que figuran en este anexo tienen vigencia desde el 01 de enero de 2019.

Quinta: Cambiar el numeral **5** denominado **"Personal"** del documento Pliego de Condiciones Particulares Nº 11100315T1 sustituyéndolo por uno que se denominará **"Información Prevención y Seguridad"**, el cual quedará así:

> ***"5. Información Prevención y Seguridad***
>
> *El Contratista deberá suministrar a Gas Natural, toda la información relevante y relacionada con la prestación de los servicios, que le permita asegurar la calidad de los servicios prestados, llevar un control del cumplimiento del contrato por parte del Contratista y cumplir con obligaciones y requerimientos en materia de prevención, seguridad y salud en el trabajo, a través de los medios que Gas Natural disponga para tal fin."*

Sexta: Eliminar del Pliego de Condiciones Particulares Nº 11100315T1 el ***Anexo Relación de Personal.***

Séptima: Las Partes acuerdan incluir en la cabecera del contrato N°4115000390 la cláusula 4. Administrador del Contrato relacionada a continuación:

> ***"4. Administrador del Contrato***
>
> *El Contratante estará representado ante el Proveedor por el administrador del contrato que para el efecto designe. El administrador del contrato será responsable de ejercer el control técnico, administrativo y contable del mismo, a fin de que se cumplan enteramente sus estipulaciones. Se designa como administrador del presente contrato a: Miriam Adriana Celi Grijalba Usuario de SAP: EP80774"*

Octava: Incluir como parte integrante del Contrato 4115000390, un anexo que se denominará **Cláusulas Corporativas** el cual se adjunta al presente otrosí.

Novena: Las demás cláusulas y condiciones del contrato Nro. **4115000390** continúan vigentes y sin modificación alguna.

Para constancia de lo anteriormente expresado se firma el presente Otrosí, en Bogotá, a los treinta y un (31) días del mes de Agosto del año dos mil diecinueve (2019).

El Contratante	**El Contratista**
Gas Natural Del Oriente S.A. ESP.	**Silva Ariza S.A**
Adriana Piñeres Sandino	**Gustavo Silva López**
Representante Legal	**Representante Legal**

Solp. 64 / 11100315T1 - 11300316T1 - 24G00219T1/ Giancarlo Torres/ Liz Flechas

Notaría 43

RECONOCIMIENTO DE FIRMAS Y DEL CONTENIDO
Autenticación Biométrica Decreto-Ley 019 de 2012
Bogotá D.C. 2019-10-22 11:38:43
Ante mi el suscrito Notario Cuarenta y tres del Círculo De Bogotá D.C.
Compareció:
SILVA LOPEZ GUSTAVO
Identificado con C.C. 13825042
Quien declaró que las firmas de este documento son suyas, contenido del mismo es cierto y autorizó el tratamiento de sus datos personales al ser verificada su identidad cotejando sus huellas, digitales y datos biográficos contra la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil. Ingrese a www.notariaenlinea.com para verificar este documento. COD:4x1g0

Firma compareciente

NOTARÍA CUARENTA Y TRES (43)

51-2ea33acf

NOTARIA CUARENTA Y TRES DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C.
PATRICIA HERRERA PEÑA
Notaria Cuarenta y Tres
(Encargada)

.....ESPACIO PARA SELLOS.....

Especificaciones

Precios de localización

GNCB (Gas Natural Cundiboyacense S.A. ESP)

y

GOR (Gas Natural del Oriente S.A. ESP)

Para efectos de la aplicación de estos precios se declara que la base de la Empresa Colaboradora, en adelante EC es Bogotá D.C.

Para los trabajos que se desarrollen en las sociedades GNCB y GOR se contemplan los siguientes precios de localización adicionales a los estipulados en los contratos suscritos en las sociedades mencionadas.

1. **Nuevas definiciones obra**

A continuación se presenta la definición de los servicios relacionados en esta especificación:

- Servicio tipo P: corresponde a los recursos humanos dispuestos por la EC para la ejecución de las actividades contratadas.
- Servicio de obra civil: corresponde al servicio de Ingeniería Civil prestado por la EC según lo detallado en el alcance del capítulo 2 de la especificación general, formación de precios de obra civil.
- Servicio de obra mecánica: corresponde al servicio prestado por la EC según lo detallado en el alcance del capítulo 3 de la especificación general, formación de precios de obra mecánica.

- Servicio HSEQ: corresponde al servicio prestado por la EC con las responsabilidades de salud, seguridad, medio ambiente y calidad, con las características presentadas en el alcance del capítulo 2 de la especificación general, formación de precios de obra civil.
- Servicio de movilización: corresponde a los gastos de movilización terrestre y aérea (transporte) que deberá cubrir la EC cuando así sea autorizado por el Gestor de Obra, en adelante GO,
- Servicio tipo A: corresponde a los gastos de manutención para servicio tipo P que deberá cubrir la EC cuando así sea autorizado por el GO, en los casos en que se desarrollen las obras GNCB y GOR.
- Servicio tipo H: corresponde a los gastos de estadía para el servicio tipo P generado por el cambio de base que deberá cubrir la EC cuando así sea autorizado por el GO, en los casos en que se desarrollen las obras en GNCB y GOR.

2. Servicios adicionales

De común acuerdo entre el representante de la EC y el GO, considerando la autonomía administrativa de la EC, se definirá el tipo de servicio a reconocer a la EC como es el servicio tipo A, servicio tipo H y servicio de movilización dando alcance a lo establecido en el Otro Si No. 2. Así mismo antes de iniciar la obra, se deberá hacer un acta donde el GO apruebe la cantidad y los servicios a reconocer. En caso de requerirse un nuevo servicio o servicios adicionales se deberá de dejar constancia en un acta adicional.

La EC gestionará la consecución del servicio no especializado en la zona de influencia del proyecto. En caso de no lograrse esta vinculación, la EC procederá con el traslado al sitio del proyecto el servicio tipo P requerido.

El Representante de la EC y el GO definirá la vigencia de ese acuerdo en función de las condiciones de la obra, se realizará la localización del servicio tipo P acordado y cuando las condiciones de obra cambien se generara un nuevo acuerdo. Para el seguimiento y control se debe llevar una planilla de asistencia por parte de la EC de cada uno de los servicios acordados que estén en el frente de obra y esta deberá ser aprobada por el GO. Los únicos servicios a reconocer serán los que hayan sido acordados previamente por las partes

2.1 Servicio tipo A

Se reconocerá el valor único del servicio tipo A de manutención diaria por servicio tipo P (incluye desayuno, almuerzo y cena) mientras se desarrollen actividades en el frente de obra, si es menor a las 3 comidas se pagara proporcionalmente.

Para GNCB la EC dispondrá de los recursos para la ejecución de las actividades objeto del contrato en el horario laboral definido por la EC y el pago se reconocerá de lunes a viernes. Si el servicio tipo P es de la zona de influencia, este pago no se efectuará. Si el GO autoriza trabajos sábados, domingos y/o festivos, se reconocerá este pago. En caso que algún servicio tipo P realice visita temporal o visita esporádica al proyecto, este pago no se reconocerá.

Para GOR la EC dispondrá de los recursos para la ejecución de las actividades objeto del contrato, de lunes a sábado, en el horario laboral definido por la EC, el pago se reconocerá los 7 días de la semana; durante el tiempo que acuerden las partes para la ejecución de la obra. Si el servicio tipo P es de la zona de influencia, este pago no se realizará.

2.2 Servicio tipo H

Corresponde al pago de la estadía del servicio tipo P mientras se desarrollan los trabajos en los frentes de obra.

Para GNCB el pago se reconocerá de lunes a viernes salvo que GO autorice ejecutar trabajos sábados, domingos y/o festivos. En los casos en donde se tengan días festivos entre semana, de común acuerdo entre el Representante de la EC y el GO, se definirá la movilización y desmovilización del servicio tipo P asignado al proyecto. En caso que algún servicio tipo P sea temporal o esporádico no se reconocerá.

En GOR mientras se desarrolle la obra se reconocerá el servicio tipo H los 7 días de la semana por cada servicio tipo P que se encuentre en el frente de obra. Si el servicio tipo P es de la zona de influencia, este pago no se realizará.

2.3 Servicio de movilización terrestre

La unidad de pago es por cada trayecto autorizado por el GO. Para GNCB corresponde al costo de desplazamiento de los servicios tipo P al sitio de obra y de la obra a su sitio base.

Existirán 2 tipos de servicios de movilización terrestre, de acuerdo a la distancia a recorrer, medida desde la base hasta el sitio de la obra:

- Trayecto hasta 130 km.
- Trayecto mayor a 130 km.

Para GOR se reconocerá un valor único de hasta 450 Km, pagado por cada trayecto. Este pago se realizara solo para cada vez que por parte del Representante de la EC y el GO se autorice el servicio de movilización y desmovilización del frente de obra, si el servicio tipo P dispuesto por la EC requieren movilizarse otras veces, este pago no será a cargo de GN. Las movilizaciones internas dentro de la obra no serán reconocidas.

En cuanto al servicio de movilización aéreo, solo se reconocerán para los servicios de obra mecánica, servicio de obra civil y servicio de HSEQ. Si se requiere adelantar alguna actividad no programada, previo acuerdo del Representante de la EC y el GO, se podrá autorizar el pago de este ítem. Se hace la precisión que este pago se reconocerá por una única vez (Ida y regreso) o para movilizaciones o desmovilizaciones autorizadas.

Estos pagos no aplican para servicios tipo P de la zona de influencia.

3. Vehículos

Hace referencia al pago de peajes y trayectos por distancias recorrida:

3.1 Peajes

Se pagara por unidad de peaje utilizado de acuerdo a la categoría del vehículo según Resolución del INVIAS. La EC deberá presentar a GN copia de los pagos realizados firmados por el GO.

3.2 Disponibilidad del vehículo

Dependiendo del sector donde se ejecuten los trabajos, la unidad de medida y pago será el trayecto recorrido el cual se discrimina de la siguiente manera:

- Trayecto (A) hasta 130 km.
- Trayecto (B) de 131 Km a 250 Km
- Trayecto (C) hasta 70 km (Ida y vuelta).
- Trayecto (D) hasta 450 km para las obras que se desarrollen en GOR.

Es de anotar que el trayecto también depende del vehículo utilizado como son las camionetas, camiones, grúas y tractomulas. En los vehículos se encuentra incluido el conductor y el valor del combustible y a estos trabajadores se les reconocerá el servicio tipo A y servicio tipo H, salvo cuando sean visitas esporádicas para llevar algún tipo de insumo o similares. La cantidad de vehículos a utilizar también deben ser aprobados por el GO.

Personal que se desplace en los vehículos operativos no le será reconocida la movilización terrestre.

El recorrido del vehículo se medirá de acuerdo a los puntos de referencia con los que cuentan las vías nacionales y departamentales.

Las poblaciones que cubren los diferentes tipos de trayectos son:

Trayecto tipo A: Tunja, Chiquinquirá, Villa de Leyva, Ubaté, Guatancuy, Fúquene, Capellania, Briceño (Boyacá), Caldas, Motavita, Oicatá, Cucaita Sáchica, Samacá, Sora, Sutamarchan, Simijaca Tinjacá, Ráquira, Tausa, Sutatausa, Susa, La MESA, Anapoima El Colegio y demás municipios cercanos a estas poblaciones.

Trayecto tipo B: Duitama, Sogamoso, Paipa, Combita Santa Rosa de Viterbo, Cerinza, Belén, Belencito Corrales, La Floresta, Santa Sofia, Tibasosa, Tuta, Nobsa, Acerías Paz del Rio, La Belleza, Florián, Tunungua, Albania y demás municipios cercanos a estas poblaciones.

Trayecto tipo C: Funza, Madrid, Bojacá, Zipacón, Cota, Nemocón Mosquera, Facatativá, Briceño, Sopo, Tocancipá, Gachancipá, Zipaquirá, Nemocón, Tabio, Tenjo, El Rosal, Subachoque, La Calera.

Trayecto tipo D: Bucaramanga, Girón. Piedecuesta, Sabana de Torres, Puerto Wilches, Lebrija, Cantagallo, San Pablo, Florida Blanca, Barrancabermeja, Yondó, Puente Sogamoso, El Pedral y demás municipios cercanos a estas poblaciones.

No se reconocerá a la EC vehículos al servicio propio del servicio tipo P.

No se reconocerá servicios tipo A y servicio tipo H para los municipios Tipo C.

vanti

ANEXO PRECIARIO

REDES DE ACERO - OBRA CIVIL 101 A 5000 MT

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
1.1	Rotura de vías en concreto	M^2	41.949
1.2	Reposición de vias en concreto	M^2	214.487
1.3	Rotura de sardineles en concreto.	M	27.105
1.4	Reposición de sardineles en concreto.	M	65.079
1.5	Rotura de andenes en concreto.	M^2	29.526
1.6	Reposición de andenes en concreto.	M^2	82.709
1.7	Retiro e instalación de adoquin en concreto y/o arcilla sin suministro	M^2	63.698
1.8	Retiro e instalación de adoquin en concreto y/o arcilla con suministro	M^2	116.961
1.9	Corte de Vias	M	3.693
1.10	Protecciones en concreto.	M^2	115.653
1.11	Cárcamos en concreto reforzado	M	269.406
1.12	Rotura de vías en pavimento flexible	M^2	42.748
1.13	Reposición de vias en pavimento flexible	M^2	150.019
1.14	Excavaciones mecánicas	M^3	26.645
1.15	Excavaciones manuales 0	M^3	48.136
1.16	Excavaciones en roca	M^3	229.462
1.17	Tape y compactación con material proveniente de excavación	M^3	29.154
1.18	Tape y compactación con material de préstamo (B-200) y retiro de escombros	M^3	110.884
1.19	Tape y compactación con material de préstamo arena y retiro de escombros	M^3	173.385
1.20	Tape y compactación con material de préstamo (B-400) y retiro de escombros	M^3	106.902
1.21	Tape y compactación con material de préstamo (B-600) y retiro de escombros	M^3	143.758
1.22	Tape y compactación con material de préstamo (SBG-4, y retiro de escombros)	M^3	208.837
1.23	Tape y compactación con material de préstamo (BG-2, y retiro de escombros)	M^3	225.632
1.24	Señalización y seguridad industrial	M	35.682
1.25	Perforación dirigida de 4" a 6"	M	306.542
1.26	Perforación dirigida de 4" a 6" en roca	M	630.105
1.27	Perforación dirigida de 8" a 10"	M	552.895
1.28	Perforación dirigida de 8" a 10" en roca	M	789.483
1.29	Perforación dirigida de 14"	M	717.268
1.30	Perforación dirigida de 14" en roca	M	809.377
1.31	Planos As Built	M	17.273

vanti

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
1.32	Muros para cajas de válvulas de acero y estaciones de regulación y medición e= 20 cm	M^2	2.063.685
1.33	Muros para cajas de válvulas de acero e= 15 cm	M^2	1.571.896
1.34	Placa techo para cajas de válvulas de acero y estaciones de regulación y medición e= 20 cm	M^2	1.679.751
1.35	Placa techo para cajas de válvulas de acero e= 15 cm	M^2	1.494.180
1.36	Placa piso para cajas de válvulas de acero y estaciones de regulación y medición e= 20 cm	M^2	1.164.299
1.37	Placa piso para cajas de válvulas de acero e= 15 cm	M^2	1.040.110
1.38	Reconstrucción domiciliarias de aguas negras	M	81.966
1.39	Reconstrucción domiciliarias de agua potable	UN	69.162
1.40	Suministro de concreto de 3000 psi	M^3	628.043
1.41	Empradización (sin reposición de cespedones)	M^2	13.282
1.42	Empradización (con reposición de cespedones)	M^2	68.700
1.43	Vigilancia privada - Armada	Hora	14.087
1.44	Suministro cemento gris	Bulto	41.527
1.45	Suministro de geotextil no tejido	M^2	9.620
1.46	Gestor documental	UN	1.372.098
1.47	Tapa para caja bonsay	UN	702.514

REDES DE ACERO - OBRA CIVIL 0 A 100 MT

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
1.1	Rotura de vías en concreto	M^2	50.694
1.2	Reposición de vías en concreto	M^2	228.594
1.3	Rotura de sardineles en concreto.	M	38.513
1.4	Reposición de sardineles en concreto.	M	74.696
1.5	Rotura de andenes en concreto.	M^2	37.828
1.6	Reposición de andenes en concreto.	M^2	93.830
1.7	Retiro e instalación de adoquín en concreto y/o arcilla sin suministro	M^2	83.902
1.8	Retiro e instalación de adoquín en concreto y/o arcilla con suministro	M^2	152.800
1.9	Corte de Vías	M	4.804
1.10	Protecciones en concreto.	M^2	115.653
1.11	Cárcamos en concreto reforzado	M	269.406
1.12	Rotura de vías en pavimento flexible	M^2	53.205
1.13	Reposición de vías en pavimento flexible	M^2	162.285
1.14	Excavaciones mecánicas	M^3	46.691
1.15	Excavaciones manuales	M^3	52.209
1.16	Excavaciones en roca	M^3	328.874

vanti

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
1.17	Tape y compactación con material proveniente de excavación	M^3	39.358
1.18	Tape y compactación con material de préstamo (B-200) y retiro de escombros	M^3	148.343
1.19	Tape y compactación con material de préstamo arena y retiro de escombros	M^3	190.349
1.20	Tape y compactación con material de préstamo (B-400) y retiro de escombros	M^3	155.649
1.21	Tape y compactación con material de préstamo (B-600) y retiro de escombros	M^3	181.218
1.22	Tape y compactación con material de préstamo (SBG-4, y retiro de escombros)	M^3	246.296
1.23	Tape y compactación con material de préstamo (BG-2, y retiro de escombros)	M^3	263.092
1.24	Señalización y seguridad industrial	M	52.097
1.25	Perforación dirigida de 4" a 6"	M	406.099
1.26	Perforación dirigida de 4" a 6" en roca	M	832.768
1.27	Perforación dirigida de 8" a 10"	M	707.043
1.28	Perforación dirigida de 8" a 10" en roca	M	1.155.580
1.29	Perforación dirigida de 14"	M	893.608
1.30	Perforación dirigida de 14" en roca	M	1.384.197
1.31	Planos As Built	M	2.584.311
1.32	Muros para cajas de válvulas de acero y estaciones de regulación y medición e= 20 cm	M^2	2.063.685
1.33	Muros para cajas de válvulas de acero e= 15 cm	M^2	1.571.896
1.34	Placa techo para cajas de válvulas de acero y estaciones de regulación y medición e= 20 cm	M^2	1.679.751
1.35	Placa techo para cajas de válvulas de acero e= 15 cm	M^2	1.494.180
1.36	Placa piso para cajas de válvulas de acero y estaciones de regulación y medición e= 20 cm	M^2	1.164.299
1.37	Placa piso para cajas de válvulas de acero e= 15 cm	M^2	1.040.110
1.38	Reconstrucción domiciliarias de aguas negras	M	81.966
1.39	Reconstrucción domiciliarias de agua potable	UN	89.162
1.40	Suministro de concreto de 3000 psi	M^3	628.043
1.41	Empradización (sin reposición de cespedones)	M^2	17.611
1.42	Empradización (con reposición de cespedones)	M^2	75.617
1.43	Vigilancia privada - Armada	Hora	14.087
1.44	Suministro cemento gris	Bulto	41.527
1.45	Suministro de geotextil no tejido	M^2	9.620
1.46	Gestor documental	UN	686.049
1.47	Tapa para caja bonsay	UN	702.514

vanti

REDES DE ACERO - OBRA MECÁNICA 101 A 5000 MT

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
4.3	Retiro y Transporte de tubería 4"	M	23.025
4.4	Tendido de tubería 4"	M	12.576
4.5	Alineación, soldadura y bajado 4"	M	43.159
4.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 4"	UND	67.591
4.7	Prueba hidrostática 4"	M	23.714
4.8	Prueba neumática	M	24.484
4.9	Inertizado tubería 4"	M	33.181
6.3	Retiro y Transporte de tubería 6"	M	23.025
6.4	Tendido de tubería 6"	M	13.177
6.5	Alineación, soldadura y bajado 6"	M	47.769
6.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 6"	UND	71.923
6.7	Prueba hidrostática 6"	M	25.748
6.8	Prueba neumática 6"	M	30.461
6.9	Inertizado tubería 6"	M	36.807
8.3	Retiro y Transporte de tubería 8"	M	23.790
8.4	Tendido de tubería 8"	M	13.920
8.5	Alineación, soldadura y bajado 8"	M	54.615
8.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 8"	UND	94.286
8.7	Prueba hidrostática 8"	M	28.217
8.8	Prueba neumática 8"	M	38.121
8.9	Inertizado tubería 8"	M	41.543
10.3	Retiro y Transporte de tubería 10"	M	26.141
10.4	Tendido de tubería 10"	M	16.685
10.5	Alineación, soldadura y bajado 10"	M	66.432
10.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 10"	UND	118.273
10.7	Prueba hidrostática 10"	M	31.749
10.8	Prueba neumática 10"	M	45.817
10.9	Inertizado tubería 10"	M	48.066
14.3	Retiro y Transporte de tubería 14"	M	28.237
14.4	Tendido de tubería 14"	M	15.961
14.5	Alineación, soldadura y bajado 14"	M	76.080
14.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 14"	UND	130.084
14.7	Prueba hidrostática 14"	M	36.266

vanti

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
14.8	Prueba neumática 14"	M	59.878
14.9	Inertizado tuberia14"	M	61.907
4.10	Doblado de tubería 4".	M	123.446
6.10	Doblado de tubería 6"	M	131.483
8.10	Doblado de tubería 8"	M	139.519
10.10	Doblado de tubería 10"	M	160.524
14.10	Doblado de tubería 14"	M	173.094
4.11	Perforados tubería acero de 4"	M	83.041
6.11	Perforados tubería acero de 6"	M	89.219
8.11	Perforados tubería acero de 8"	M	102.072
10.11	Perforados tubería acero de 10"	M	115.834
14.11	Perforados tubería acero de 14"	M	134.769
2.12	Hot tap con weldolet de 2"	UND	3.637.543
4.12	Hot tap con weldolet de 4"	UND	3.970.914
6.12	Hot tap con weldolet de 6"	UND	4.199.065
4.13	Hot tap con accesorio 4"x4"	UND	5.572.126
6.13	Hot tap con accesorio 6"x6"	UND	6.735.178
8.13	Hot tap con accesorio 8"x8"	UND	8.644.754
10.13	Hot tap con accesorio 10"x10"	UND	11.785.469
14.13	Hot tap con accesorio 14"x14"	UND	14.823.170
4.14	Obturación en 4"	UND	189.395
6.14	Obturación en 6"	UND	2.249.702
8.14	Obturación en 8"	UND	4.499.405
10.14	Obturación en 10"	UND	4.688.800
14.14	Obturación en 14"	UND	6.097.743
0.15	Prueba válvula de 1/4", 1/2", 3/4" y 1"	UND	111.578
2.15	Prueba válvula de 2"	UND	138.011
3.15	Prueba válvula de 3"	UND	169.574
4.15	Prueba válvula de 4"	UND	237.715
6.15	Prueba válvula de 6"	UND	244.225
8.15	Prueba válvula de 8"	UND	286.206
10.15	Prueba válvula de 10"	UND	484.989
14.15	Prueba válvula de 14"	UND	989.494
0.16	Instalación válvula de 1/4", 1/2", 3/4" y 1"	UND	79.276
2.16	Instalación válvula de 2"	UND	102.914
3.16	Instalación válvula de 3"	UND	142.929

vanti

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
4.16	Instalación válvula de 4"	UND	150.462
6.16	Instalación válvula de 6"	UND	329.151
8.16	Instalación válvula de 8"	UND	445.145
10.16	Instalación válvula de 10"	UND	711.313
14.16	Instalación válvula de 14"	UND	1.509.820
0.16	Junta de 1/4", 1/2", 3/4" 1" (Tredolet y socket)	UND	114.630
2.16	Junta de 2"	UND	157.955
3.16	Junta de 3"	UND	190.973
4.16	Junta de 4"	UND	210.714
6.16	Junta de 6"	UND	286.469
8.16	Junta de 8"	UND	492.664
10.16	Junta de 10"	UND	578.322
14.16	Junta de 14"	UND	863.280
0.18	Junta de 1/4", 1/2", 3/4" 1" (Tredolet y socket) en campo	UND	114.630
2.18	Junta de 2"empalme	UND	391.811
3.18	Junta de 3" empalme	UND	434.265
4.18	Junta de 4" empalme	UND	509.489
6.18	Junta de 6" empalme	UND	629.891
8.18	Junta de 8" empalme	UND	709.057
10.18	Junta de 10" empalme	UND	1.127.218
14.18	Junta de 14" empalme	UND	1.717.938
4.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 4"	UND	26.589
6.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 6"	UND	28.998
8.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 8"	UND	40.285
10.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 10"	UND	44.554
14.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 14"	UND	50.556
2.20	Instalación T.O.R.	UND	977.045
3.20	Pintura bicapa de accesorios y spools	M2	554.114
4.20	Recubrimiento de juntas con epoxico	M2	1.163.834
5.20	Reparaciones menores de recubrimiento de tuberias con tiza	UND	6.210
6.20	Suministro camión grúa (Izado de cargas)	UND	1.146.747

vanti

OBRA MECANICA - OBRA CIVIL 0 A 100 MT

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
4.3	Retiro y Transporte de tubería 4"	M	43.750
4.4	Tendido de tubería 4"	M	23.996
4.5	Alineación, soldadura y bajado 4"	M	76.770
4.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 4"	UND	103.657
4.7	Prueba hidrostática 4"	M	52.066
4.8	Prueba neumática	M	47.623
4.9	Inertizado tubería 4"	M	101.562
6.3	Retiro y Transporte de tubería 6"	M	43.770
6.4	Tendido de tubería 6"	M	26.535
6.5	Alineación, soldadura y bajado 6"	M	86.957
6.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 6"	UND	101.677
6.7	Prueba hidrostática 6"	M	52.568
6.8	Prueba neumática 6"	M	53.050
6.9	Inertizado tubería 6"	M	104.187
8.3	Retiro y Transporte de tubería 8"	M	44.536
8.4	Tendido de tubería 8"	M	29.784
8.5	Alineación, soldadura y bajado 8"	M	101.151
8.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 8"	UND	123.213
8.7	Prueba hidrostática 8"	M	53.198
8.8	Prueba neumática 8"	M	60.121
8.9	Inertizado tubería 8"	M	107.853
10.3	Retiro y Transporte de tubería 10"	M	48.780
10.4	Tendido de tubería 10"	M	34.005
10.5	Alineación, soldadura y bajado 10"	M	112.424
10.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 10"	UND	165.494
10.7	Prueba hidrostática 10"	M	61.624
10.8	Prueba neumática 10"	M	67.150
10.9	Inertizado tubería 10"	M	114.474
14.3	Retiro y Transporte de tubería 14"	M	51.822
14.4	Tendido de tubería 14"	M	34.316
14.5	Alineación, soldadura y bajado 14"	M	118.661
14.6	Recubrimiento de juntas con Mangas Tipo Mastic 14"	UND	170.173
14.7	Prueba hidrostática 14"	M	68.811
14.8	Prueba neumática 14"	M	74.638
14.9	Inertizado tubería14"	M	127.067
4.10	Doblado de tubería 4"	M	123.446
6.10	Doblado de tubería 6"	M	131.483
8.10	Doblado de tubería 8"	M	139.519
10.10	Doblado de tubería 10"	M	160.524
14.10	Doblado de tubería 14"	M	173.094
4.11	Perforados tubería acero de 4"	M	162.401
6.11	Perforados tubería acero de 6"	M	174.169

vanti

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
8.11	Perforados tubería acero de 8"	M	191.024
10.11	Perforados tubería acero de 10"	M	210.123
14.11	Perforados tubería acero de 14"	M	232.587
2.12	Hot tap con weldolet de 2"	UND	3.637.543
4.12	Hot tap con weldolet de 4"	UND	3.970.914
6.12	Hot tap con weldolet de 6"	UND	4.199.065
4.13	Hot tap con accesorio 4"x4"	UND	5.572.126
6.13	Hot tap con accesorio 6"x6"	UND	6.735.178
8.13	Hot tap con accesorio 8"x8"	UND	8.644.754
10.13	Hot tap con accesorio 10"x10"	UND	11.785.469
14.13	Hot tap con accesorio 14"x14"	UND	14.823.170
4.14	Obturación en 4"	UND	189.395
6.14	Obturación en 6"	UND	2.249.702.
8.14	Obturación en 8"	UND	4.499.405
10.14	Obturación en 10"	UND	4.688.800
14.14	Obturación en 14"	UND	6.097.743
0.15	Prueba válvula de 1/4", 1/2", 3/4" y 1"	UND	111.578
2.15	Prueba válvula de 2"	UND	138.011
3.15	Prueba válvula de 3"	UND	169.574
4.15	Prueba válvula de 4"	UND	237.715
6.15	Prueba válvula de 6"	UND	244.225
8.15	Prueba válvula de 8"	UND	286.206
10.15	Prueba válvula de 10"	UND	484.989
14.15	Prueba válvula de 14"	UND	989.494
0.16	Instalación válvula de 1/4", 1/2", 3/4" y 1"	UND	79.276
2.16	Instalación válvula de 2"	UND	102.914
3.16	Instalación válvula de 3"	UND	142.929
4.16	Instalación válvula de 4"	UND	150.462
6.16	Instalación válvula de 6"	UND	329.151
8.16	Instalación válvula de 8"	UND	445.145
10.16	Instalación válvula de 10"	UND	711.313
14.16	Instalación válvula de 14"	UND	1.509.820
0.16	Junta de 1/4", 1/2", 3/4" 1" (Tredolet y socket)	UND	114.630
2.16	Junta de 2"	UND	157.955
3.16	Junta de 3"	UND	190.973
4.16	Junta de 4"	UND	210.714
6.16	Junta de 6"	UND	286.469
8.16	Junta de 8"	UND	492.664
10.16	Junta de 10"	UND	578.322
14.16	Junta de 14"	UND	863.280
0.18	Junta de 1/4", 1/2", 3/4" 1" (Tredolet y socket) en campo	UND	114.630
2.18	Junta de 2"empalme	UND	391.811
3.18	Junta de 3" empalme	UND	434.265
4.18	Junta de 4" empalme	UND	509.489
6.18	Junta de 6" empalme	UND	629.891
8.18	Junta de 8" empalme	UND	709.057
10.18	Junta de 10" empalme	UND	1.127.218

vanti

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
14.18	Junta de 14" empalme	UND	1.717.938
4.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 4"	UND	26.589
6.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 6"	UND	28.998
8.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 8"	UND	40.285
10.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 10"	UND	44.554
14.19	Recubrimiento de juntas con segunda Manga Tipo Mastic 14"	UND	50.556
2.20	Instalación T.O.R.	UND	977.045
3.20	Pintura bicapa de accesorios y spools	M2	554.114
4.20	Recubrimiento de juntas con epóxico	M2	1.163.834
5.20	Reparaciones menores de recubrimiento de tuberías con tiza	UND	6.210

REDES DE ACERO - OBRA MECÁNICA E.R.M.

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
	Construcción de estaciones de regulación y medición Tipo V	**E.R.I.**	
5.1	Roscado Niple 3/4"	Und	14.143
5.2	Roscado de 1 y 1/4"	Und	24.530
5.3	Armado y Ensamble de Estación Tipo V	Und	183.055
5.4	Prueba Neumática Tipo V	Und	203.990
5.5	Limpieza, Base y Pintura Alquidica Tipo V	Und	259.370
5.6	Soporte en U para este tipo de ERM	Und	104.916
5.7	Gasificación ERM	Und	218.555
5.8	Informe y Planos ERM 3D	Und	225.111
5.9	Instrumentación (Manómetros-Señales-Aceite Medidor)	M	65.556
5.10	Transporte y Montaje Tipo V en Bogotá	Und	315.799
5.11	Transporte y Montaje Tipo V en Cundiboyacense hasta 100 km	Und	488.130
5.12	Transporte y Montaje Tipo V en Cundiboyacense mas de 100 km	Und	702.655

	Construcción de estaciones de regulación y medición Tipo VI sin By Pass	**E.R.I.**	
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNID.**	**PRECIO 2019 (K Incluida)**
6.1	Roscado Niple 1"	Und	21.622
6.2	Roscado Niple 2"	Und	26.964
6.3	Armado y Ensamble Estación Tipo VI	Und	458.973
6.4	Prueba Neumatica hermeticidad VI	Und	276.842

vanti

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
6.5	Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion Tipo VI	Und	349.696
6.6	Soporte en U 3" x 1-1/2" x 3/16"	M	82.792
6.7	Soporte en U 4" x 2-1/2" x 3/16"	M	101.824
6.8	Gasificaciòn ERM	Und	386.122
6.9	Informe y Planos ERM 3D	Und	225.111
6.10	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	65.556
6.11	Transporte y Montaje Tipo VI en Bogotà	Und	315.799
6.12	Transporte y Montaje Tipo VI en Cundiboyacense hasta 100 km	Und	488.130
6.13	Transporte y Montaje Tipo VI en Cundiboyacense mas de 100 km	Und	702.655
6.14	Instalación elemento filtrante	Und	36.425
6.15	Platina limitadora de caudal	Und	131.138
6.16	Prueba Hidrostática Tipo VI	Und	306.000

	Construcción de estaciones de regulación y medición Tipo VI con By Pass	E.R.I.	
7.1	Roscado Niple 1"	Und	21.622
7.2	Roscado Niple 1 y 1/4"	Und	24.530
7.3	Roscado Niple 2"	Und	26.964
7.4	Armado y Ensamble Tipo VI con By Pass	Und	604.702
7.5	Prueba Neumatica hermeticidad VI	Und	320.565
7.6	Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion Tipo VI	Und	495.425
7.7	Soporte en U 3" x 1-1/2" x 3/16"	M	82.792
7.8	Soporte en U 4" x 2-1/2" x 3/16"	M	101.824
7.9	Gasificaciòn ERM	Und	386.122
7.10	Informe y Planos ERM 3D	Und	225.111
7.11	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	65.556
7.12	Transporte y Montaje Tipo VI en Bogotà	Und	315.799
7.13	Transporte y Montaje Tipo VI en Cundiboyacense hasta 100 km	Und	488.130
7.14	Transporte y Montaje Tipo VI en Cundiboyacense mas de 100 km	Und	702.655
7.15	Instalación elemento filtrante	Und	36.425
7.16	Platina limitadora de caudal	Und	131.138
7.17	Platina obturadora 2" x 1/4" con recubrimiento	Und	94.713
7.18	Prueba Hidrostática Tipo VI	Und	349.696

vanti

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
	Construcción de estaciones de regulación y medición Tipo VII con By Pass	**E.R.I.**	
8.1	Roscado Niple 2"	Und	26.964
8.2	Armado y Ensamble Tipo VII	Und	550.777
8.3	Prueba Neumatica hermeticidad VII	Und	393.417
8.4	Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion Tipo VII	Und	488.130
8.5	Soporte en U 3" x 1-1/2" x 3/16"	M	82.792
8.6	Soporte en U 4" x 2-1/2" x 3/16"	M	101.824
8.7	Gasificaciòn ERM	Und	430.716
8.8	Informe y Planos ERM 3D	Und	225.111
8.9	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	65.556
8.10	Transporte y Montaje Tipo VI en Bogotà	Und	306.000
8.11	Transporte y Montaje Tipo VI en Cundiboyacense hasta 100 km	Und	488.130
8.12	Transporte y Montaje Tipo VI en Cundiboyacense mas de 100 km	Und	764.971
8.13	Instalación elemento filtrante	Und	36.425
8.14	Platina limitadora de caudal	Und	131.138
8.15	Platina obturadora 2" x 1/4" con recubrimiento	Und	94.713
8.16	Prueba Hidrostática Tipo VII	Und	342.426

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
	Construcción de estaciones de regulación y medición Tipo VIII y IX con By Pass	**E.R.I.**	
9.1	Armado y Ensamble Tipo VIII y/o IX	Und	687.758
9.2	Prueba Neumatica hermeticidad VII y IX	Und	429.843
9.3	Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion Tipo VIII y/o IX	Und	509.991
9.4	Soporte en U 3" x 1-1/2" x 3/16"	M	82.792
9.5	Soporte en U 4" x 2-1/2" x 3/16"	M	101.824
9.6	Gasificaciòn ERM	Und	459.871
9.7	Informe y Planos ERM 3D	Und	225.111
9.8	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	65.556
9.9	Transporte y Montaje Tipo VIII y IX en Bogotà	Und	509.991
9.10	Transporte y Montaje Tipo VIII Y IX en Cundiboyacense hasta 100 km	Und	555.574
9.11	Transporte y Montaje Tipo VIII y IX en Cundiboyacense mas de 100 km	Und	910.677
9.12	Instalación elemento filtrante	Und	36.425

vanti

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
9.13	Platina limitadora de caudal	Und	131.138
9.14	Platina obturadora 2" x 1/4" con recubrimiento	Und	94.713
9.15	Prueba Hidrostática Tipo VIII y IX	Und	402.165

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
	Construcción de estaciones de regulación y medición Tipo X con By Pass	E.R.I.	
10.1	Armado y Ensamble Tipo X	Und	757.704
10.2	Gasificaciòn ERM	Und	517.261
10.3	Prueba Neumatica hermeticidad X	Und	451.703
10.4	Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion Tipo X	Und	597.407
10.5	Soporte en U 3" x 1-1/2" x 3/16"	M	82.792
10.6	Soporte en U 4" x 2-1/2" x 3/16"	M	101.824
10.7	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	65.556
10.8	Informe y Planos ERM 3D	Und	225.111
10.9	Transporte y Montaje Tipo X en Bogotà	Und	511.712
10.10	Transporte y Montaje Tipo X en Cundiboyacense hasta 100 km	Und	555.574
10.11	Transporte y Montaje Tipo X en Cundiboyacense mas de 100 km	Und	862.602
10.12	Instalación elemento filtrante	Und	36.425
10.13	Platina limitadora de caudal	Und	131.138
10.14	Platina obturadora 2" x 1/4" con recubrimiento	Und	94.713
10.15	Prueba Hidrostática Tipo 10	Und	415.278

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
	Construcción de estaciones de regulación y medición Tipo XI y XII con By Pass	E.R.I.	
11.1	Armado y Ensamble Tipo XI y XII	Und	1.156.749
11.2	Gasificaciòn ERM	GI	706.685
11.3	Prueba Neumatica hermeticidad XI y II	Und	504.148
11.4	Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion Tipo XI Y XII	Und	750.406
11.5	Soporte en U 3" x 1-1/2" x 3/16"	M	82.792
11.6	Soporte en U 4" x 2-1/2" x 3/16"	M	101.824
11.7	Informe y Planos ERM 3D	GI	225.111
11.8	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	65.556

vanti

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
11.9	Transporte y Montaje Tipo XI Y XII en Cundiboyacense hasta 100 km	Und	804.119
11.10	Transporte y Montaje Tipo XI Y XII en Cundiboyacense mas de 100 km	Und	1.092.832
11.11	Transporte y Montaje Tipo XI y XII en Bogotà	Und	728.545
11.12	Platina limitadora de caudal	Und	131.138
11.13	Platina obturadora 2" x 1/4" con recubrimiento	Und	94.713
11.14	Prueba Hidrostática Tipo XI y XII	Und	452.020
11.15	Armada Y Ensamble Filtro 8"	Und	614.057

	Construcción de estaciones de regulación y medición de distrito	**E.R.I.**	
12.1	Armado y Ensamble Tipo DISTRITO	Und	1.156.749
12.2	Limpieza, Base y Pintura Alquidica para Estacion ESPECIAL	Und	899.154
12.3	Suministro e instalación soporte	M	75.760
12.4	Gasificaciòn ERM	Gl	706.685
12.5	Informe y Planos ERM 3D	Gl	225.111
12.6	Instrumentación (Manòmetros-Señales-Aceite Medidor)	M	65.556
12.7	Transporte y Montaje ERD DE DISTRITO en Cundiboyacense hasta 100 km	Gl	804.119
12.8	Transporte y Montaje ERD DISTRITO en Cundiboyacense mas de 100 km	Gl	1.052.666
12.9	Transporte y Montaje ERD DE DISTRITO en Bogotá	Gl	716.398
12.10	Prueba final de hermeticidad ANSI 150 y 300 de ERM (in situ)	Glb	896.112
12.11	Platina limitadora de caudal	Und	131.138
12.12	Platina obturadora 2" x 1/4" con recubrimiento sin RF	Und	94.713
12.13	Prueba hidrostática de resistencia a los trenes ANSI 150 y 300	Und	451.703
12.14	Armada Y Ensamble Filtro 8"	Und	614.057
12.15	Prearmado de estación para ajuste de medidas y coordinación contratistas	Gl	584.815

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO 2019 (K Incluida)
	Armado y Ensamble Filtros para E.R.M.	**E.R.I.**	
13.1	Armada Y Ensamble Filtro 4"	Und	310.097
13.2	Armada Y Ensamble Filtro 6"	Und	469.753
13.3	Armada Y Ensamble Filtro 10"	Und	798.272
13.4	Armada Y Ensamble Filtro 14"	Und	1.128.330

vanti

PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN ALTA PRESIÓN

LÍNEAS DE ACERO-OBRA CIVIL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
1.48	Plan de manejo de tráfico inicial	UN	921.488
1.49	Procesamiento de información y estudio de trafico	UN	2.700.896
1.50	Retroalimentación	UN	232.375
1.27 A	Perforación dirigida de 12" - Obra Civil	M	664.615
1,29 A	Perforación dirigida de 20" - Obra Civil	M	1.008.726
1,26	Perforación dirigida de 4" a 6" en roca	M	1.203.887
1,28	Perforación dirigida de 8" a 10" en roca	M	2.074.163
1,29	Perforación dirigida de 12" en roca	M	2.591.316
1.30	Perforación dirigida de 14" en roca	M	3.127.200
1.51	Demolición cajas de concreto	M2	719.313
1,52	Escaleras metálicas y tapas modulares	KG	29.859
1.53	Servicio control de tráfico.	Día	80.855
1.54	**Servicios (Costo Directo)**		
	Servicio de Obra civil.	Día	309.647
	HSEQ	Día	152.574
	Servicio tipo OC 1	Día	101.545
	Servicio tipo OC 2	Día	99.918
	Servicio tipo OC 3	Día	59.903
	Servicio tipo OC 4	Día	64.684
	Servicio de Vehículo tipo Camioneta	Día	218.046
	Servicio de Vehículo tipo Camión	Día	283.594
	Servicio tipo A extraordinario	UN	10.283
	Servicio de movilización extraordinario	UN	20.566
1.55A	Levantamientos topográficos menores iguales a 10.000 m2	GL	1.653.405
1.55B	Levantamientos topográficos mayores a 10.001 m2	M2	142
1.55C	Replanteo	M	5.459
1.56	Compra de materiales y/o servicios	GL	Cotización + 15% Administ

vanti

PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN ALTA PRESIÓN

LÍNEAS DE ACERO-OBRA MECÁNICA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO 2019 (K Incluida)
12.3	Retiro y transporte de tubería de 12"	M	26.533
20,3	Retiro y transporte de tubería de 20"	M	29.570
12,11	Instalación de tubería de acero mediante perforación dirigida 12"	M	121.797
20,11	Instalación de tubería de acero mediante perforación dirigida 20"	M	143.923
7.20	Pintura tricapa para estaciones de regulación	M^2	685.184
8.20	Prueba neumática tubería de 3/4"	M	40.289
9.20	Prueba neumática tubería de 2"	M	43.847
10.20	Prueba neumática tubería de 3"	M	47.956
11.20	Soldadura grapa de reparación 4"	UN	5.693.210
12.20	Soldadura grapa de reparación 6"	UN	6.684.904
13.20	Soldadura grapa de reparación 8"	UN	9.762.547
14.20	Soldadura grapa de reparación10"	UN	10.784.093
15.20	Soldadura grapa de reparación 14	UN	13.467.896
16.20	Tapping de 2" para del T.O.R. / Segunda perforación simultanea se cobrara con el 50% del presente ítem.	UN	3.362.600
17.20	Plano 3D en Autocad y entregable en DWG	UN	1.781.717
18.20	**Servicios (Costo Directo)**		
	Servicio de obra mecánica	Día	309.647
	HSEQ	Día	152.574
	Servicio Tipo OM 1	Día	69.838
	Servicio Tipo OM 2	Día	97.773
	Servicio Tipo OM 3	Día	183.965
	Servicio Tipo OM 4	Día	67.289
	Servicio Tipo OM 5	Día	491.741
	Servicio Tipo OM 6	Día	206.825
	Servicio Tipo OM 7	Día	183.965
	Servicio Tipo OM 8	Día	85.547
	Servicio tipo A extraordinario	UN	10.283
	Servicio de movilización extraordinario	UN	20.566

vanti

PRECIOS DE LOCALIZACIÓN

SERVICIOS ADICIONALES

Ítem	Unidad	PRECIO 2019 (K Incluida)
Servicio tipo A	Día	38.718
Servicio tipo H	Día	38.718
Servicio de movilización terrestre y aéreo		
Servicio de movilización terrestre de hasta 450 Km	Trayecto	96.795
Servicio de movilización aéreo	Trayecto	335.556

VEHICULOS

Ítem		Unidad	PRECIO 2019 (K Incluida)
Peajes			
Categoría	**Descripción**		
I	Automóviles	Unidad	9.938
III	Camiones (Menor a 5 ton)	Unidad	10.841
IV	Camiones grandes de 2 ejes (Mayor a 5 ton)	Unidad	24.780
V	Camiones de 3 y 4 ejes (Hasta 21 ton)	Unidad	37.556
VI	Camiones de 5 ejes	Unidad	48.656
Disponibilidad vehiculos Por trayecto tipo D			
Camioneta		Trayecto	251.224
Camión tipo Chevrolet NPR		Trayecto	451.839
Grúa tipo Chevrolet Kodiak		Trayecto	935.427
Tractomula		Trayecto	1.399.655

Anexo Clausulas Corporativas

1. Prevención de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo

El Proveedor con la firma del presente contrato, declara de forma clara y expresa que los recursos con los que opera provienen del ejercicio de actividades lícitas.

Así mismo, el Proveedor manifiesta que se obliga a cumplir con lo dispuesto en las normas relativas al Sistema de Administración del Riesgo de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo, expedidas por los diferentes organismos estatales.

Parágrafo Primero: Si con posterioridad a la suscripción de este contrato, el Proveedor aparece relacionado en alguna de las listas existentes en materia de Administración del Riesgo de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo, el Contratante podrá dar por terminado el presente contrato y procederá a la liquidación de este. Este tipo de terminación no dará lugar al pago de indemnización en favor del Proveedor.

Parágrafo Segundo: En los casos en los cuales se requiera la entrega de recursos por parte del Proveedor y éstos procedan de terceros diferentes a ésta, el Proveedor declara conocer que las actividades realizadas por los proveedores de estos recursos y los mismos, no provienen de actividades ilícitas contempladas en la Ley Colombiana vigente.

2. Cláusula ABC (Anticorrupción Y Antisoborno)

El Proveedor acepta como causales de incumplimiento, los siguientes eventos:

i. Si el Proveedor o sus representantes, administradores, directores, consejeros, asesores, consultores, empleados o un socio o accionista de éste que tenga participación superior al 5% de participación accionaria, llegare a ser: (a) involucrado en cualquier actividad o práctica que constituya una infracción a los términos de las Leyes Anticorrupción y Antisoborno, incluyendo pero sin limitarse a la Ley 1474 de 2011, y/o involucrado a cualquier tipo de investigación o proceso judicial y/o administrativo por delitos de narcotráfico, terrorismo, secuestro, lavado de activos, financiación del terrorismo, administración de recursos relacionados con actividades terroristas u otros delitos relacionados con el lavado de activos y financiación del terrorismo y contra la administración pública; (b) incluido en listas para el control de lavado de activos y financiación del terrorismo administradas por cualquier autoridad nacional o extranjera, tales como la lista de la Oficina de Control de Activos en el Exterior – OFAC emitida por la Oficina del Tesoro de los Estados Unidos de América, la lista de la Organización de las Naciones Unidas y cualquier otras listas públicas relacionadas con el tema del lavado de activos y financiación del terrorismo; (c) calificado como sospechoso de prácticas de terrorismo y/o lavado de dinero. (d) sujeto a restricciones o sanciones económicas y de negocios por cualquier institución gubernamental o prohibidos o impedidos de acuerdo con cualquier ley que sea impuesta o fiscalizada por cualquier institución gubernamental.

ii. En el evento en que cualquier empleado del Proveedor llegare a ser: (a) formalmente vinculado por parte de las autoridades competentes a cualquier tipo de investigación formal por delitos de narcotráfico, terrorismo, secuestro, lavado de activos, financiación del terrorismo, administración de recursos relacionados con actividades terroristas u otros delitos relacionados con el lavado de activos y financiación del terrorismo y contra la administración pública; (b) incluido en listas para el control de lavado de activos y financiación del terrorismo administradas por cualquier autoridad nacional o extranjera, tales como la lista de la Oficina de Control de Activos en el Exterior – OFAC emitida por la Oficina del Tesoro de los Estados Unidos de América, la lista de la Organización de

las Naciones Unidas y otras listas públicas relacionadas con el tema del lavado de activos y financiación del terrorismo; o (c) Condenado por parte de las autoridades competentes en cualquier tipo de proceso judicial relacionado con la comisión de los delitos mencionados en el literal (ii) (a).

iii. Dedicarse directa o indirectamente, por sus representantes, funcionarios, directores, miembros, socios o accionistas, asesores, consultores, partes relacionadas, durante la ejecución de las obligaciones derivadas del presente contrato, en cualquier actividad o práctica que constituya una violación a la legislación anticorrupción, antisoborno y contra el lavado de activos.

iv. No llevar los libros de comercio, cuentas, registros y facturas, de acuerdo con lo exigido en la Ley.

v. Ofrecer, prometer, pagar o autorizar el pago de dinero; así como dar, ofrecer o aceptar regalos o cualquier cosa de valor durante la vigencia de este contrato, a cualquier persona o entidad pública o privada con el propósito de beneficiarse ilícitamente de manera personal o a su empresa o negocio.

vi. Recibir, transferir, mantener, utilizar u ocultar los recursos derivados de cualquier actividad ilícita.

vii. No informar de manera inmediata y por escrito a el Contratante, sobre cualquier sospecha o violación de las leyes y políticas contra la corrupción y soborno.

viii. Incurrir en conductas relacionadas con el Soborno Trasnacional; No permitir que el Contratante ejerza procedimientos de debida diligencia o auditorías dirigidos a determinar la forma de cumplimiento de las obligaciones legales y contractuales, así como sobre prevención del corrupción y soborno trasnacional y nacional.

El incumplimiento por parte del Proveedor de las anteriores disposiciones o de las disposiciones contenidas en el Código de Ético que adopte el Contratante, el cual ha sido suministrado a el Proveedor y éste declara conocer, así como de la legislación anticorrupción, antisoborno y contra el lavado de dinero, incluyendo pero sin limitarse a la Ley 1474 de 2011, el FCPA - Foreign Corrupt Practices Act de los Estados Unidos, el UK Bribery Act y el Canada's Corruption of Foreign Public Officials Act (en conjunto, "Leyes Anticorrupción y Antisoborno"), de la misma forma que a las normas y exigencias establecidas en las políticas de anticorrupción y antisoborno que imparta el Contratante.

Parágrafo Primero: La configuración de algún evento de los descritos en la presente cláusula, se considera una grave violación de este contrato y dará derecho a el Contratante para declararlo terminado sin ningún costo o penalidad a cargo del Contratante y además el Proveedor será responsable por los daños y perjuicios que cause con dicho incumplimiento.

3. Código Ético Y Auditoría:

El Proveedor, con la firma del presente contrato, acepta dar cumplimiento al código ético del Contratante, el cual forma parte integral del presente contrato que se encuentra publicado en http://www.grupovanti.com/co/otros+perfiles/1297287016702/-proveedores.html y se compromete a dar estricto cumplimiento a los principios de comportamiento ético allí previstas.

El Proveedor autoriza a el Contratante a realizar las visitas y procesos de auditoría cuando lo estime pertinente, con el objeto de comprobar el cumplimiento de las obligaciones

166
366

derivadas del presente contrato; en ese sentido el Proveedor se compromete a suministrar la información que sea necesaria para tal fin. Si como consecuencia del proceso de auditoría se detecta o se comprueba un incumplimiento bien sea de las obligaciones propias del contrato o de los principios de comportamiento previstas en el código ético-, el Contratante quedará facultado para exigir los ajustes conducentes o dar por terminado el contrato y hacer efectiva la cláusula penal, sin perjuicio del cobro de los perjuicios que el incumplimiento le cause.

4. Cumplimiento y Protección de Normas y Políticas en Materia de Derechos Humanos:

El Proveedor, con la firma de presente contrato, manifiesta clara y expresamente que apoya y respeta la protección de los derechos humanos cumpliendo la ley colombiana y los principios proclamados internacionalmente por el pacto mundial de las naciones unidas.

Así mismo, declara que conoce, está familiarizado y comprende lo previsto en cualquier otra ley de protección de derechos humanos aplicables en una jurisdicción en la que cada uno de ellos o cualquiera de las partes del presente Contrato hayan llevado [o lleven] a cabo operaciones comerciales. Así mismo, el Proveedor se compromete a conocer y familiarizarse con la Política de Derechos Humanos que llegare a adoptar el Contratante y sus modificaciones, así como su propósito.

En este sentido, el Proveedor se obliga a cumplir las normas y políticas establecidas en materia de protección de los derechos humanos y las que el Contratante establece o llegue a establecer, y declara que cuenta con procedimientos necesarios para evitar cualquier tipo de violación al respecto.

5. Conflicto de Intereses e Intermediación Ilegal:

El Proveedor, deberá declarar a el Contratante, cuando se presenten las siguientes situaciones: a) que fue(ron) empleado(s) de la compañía, sus filiales o subordinadas. B) que tengan vinculo de parentesco en hasta: tercer grado de consanguinidad, tercer grado de afinidad y primer grado civil con empleados del Contratante, de sus filiales o subordinadas. C) que es compañero(a) permanente de un empleado de el Contratante. De presentarse una o varias de las situaciones anteriormente mencionadas, el Contratante procederá a evaluar si dicha(s) situación(es) es un impedimento para que el Proveedor ejecute el contrato o planteará la forma de subsanar tal situación.

Parágrafo Primero: De presentarse lo anteriormente mencionado y que el Proveedor omita dicha información a el Contratante, será causal de terminación anticipada por incumplimiento imputable a el Proveedor. Por tanto, el Contratante procederá con el cobro de las penalidades previstas en el contrato.

Parágrafo Segundo: El Proveedor ejercerá el mayor cuidado y hará todas las diligencias razonables para prevenir cualesquiera acciones o condiciones que pudieran dar como resultado un conflicto con los mejores intereses de el Contratante. Esta obligación será aplicable también a las actividades de los empleados de el Proveedor en sus relaciones con los empleados del Contratante (o sus familiares) y con los representantes del Contratante, vendedores, proveedores y terceros por razón del objeto del contrato.

Parágrafo Tercero: Así mismo el Proveedor se hace partícipe con el Contratante de fortalecer los principios de imparcialidad y transparencia, por lo que se compromete a no ofrecer, ni dar soborno o ninguna otra forma de halago o dádiva, directa o indirectamente, a

los empleados (sus familiares), representantes del Contratante y/o terceras partes que surgieran del contrato, con el objeto de obtener favores en relación con la adjudicación y/o ejecución del mismo.

6. **Protección de Datos**: En cumplimiento de la normativa aplicable a la protección de datos personales, el Proveedor reconoce que si en desarrollo del servicio tuviese acceso a datos personales propiedad del Contratante actuará como encargado del tratamiento de estos cumpliendo en todo momento con lo establecido en la normativa vigente.

Para estos efectos el Proveedor cumplirá con las siguientes obligaciones:

A. Solamente tratará los datos personales a los que tenga acceso conforme a las instrucciones del Contratante, quien actuará como **Responsable Del Tratamiento** de estos.

B. El Proveedor no aplicará ni utilizará los datos personales a los que tenga acceso con una finalidad diferente al desarrollo y mantenimiento de la relación contractual que figura en este documento, ni los comunicará, ni siquiera a efectos de su conservación, a terceros.

C. El Proveedor y personal a su cargo guardarán secreto y absoluta confidencialidad respecto de los datos personales propiedad del Contratante que les hayan sido confiados para su tratamiento a los que hayan tenido acceso.

D. El Proveedor adoptará las medidas de índole técnica y organizativa necesarias que garanticen la seguridad de los datos personales y eviten su alteración, pérdida, sustracción, tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos almacenados y los riesgos a que estén expuestos, ya provengan de la acción humana o del medio físico o natural.

E. En caso de resolución del presente contrato, los datos serán destruidos en su totalidad o devueltos a el Contratante, teniendo en cuenta los distintos soportes o documentos donde estos puedan constar: bases de datos en discos, copias de seguridad, soportes en papel, etc.

F. Una vez se haya realizado la operación mencionada en el punto anterior, el Proveedor se compromete a entregar una declaración por escrito a el Contratante donde conste que así se ha realizado.

G. Será de aplicación en todo caso, en lo no previsto en este contrato, la normativa vigente en materia de protección de datos personales.

H. El Proveedor será responsable por los daños y perjuicios que se ocasionen a el Contratante con motivo del incumplimiento de lo establecido en este acuerdo, incluido el importe de cualesquiera sanciones que a el Contratante se le impongan por tal circunstancia, todo ello sin perjuicio de las consecuencias pactadas en este acuerdo para el supuesto de incumplimiento contractual.

I. El Proveedor se compromete a impartir a todas las personas dependientes de la misma que desempeñen las funciones objeto de este contrato, las instrucciones precisas para el efectivo conocimiento por las mismas de las obligaciones que asumen en virtud de la presente cláusula, realizando cuantas advertencias considere precisas y suscribiendo cuantos documentos considere necesarios, con el fin de asegurar el cumplimiento de tales obligaciones.

Anexo "OBRA CIVIL Y MECANICA - ADICIONALES"

ESPECIFICACIONES TECNICAS NUEVOS PRECIOS

1. OBRA CIVIL

1.1 PLAN DE MANEJO DE TRAFICO INICIAL

1.1.1 Descripción

Es una propuesta técnica que plantea las estrategias, alternativas y actividades necesarias para minimizar el impacto generado a las condiciones habituales de movilización y desplazamientos de los usuarios de las vías (peatones, vehículos, ciclistas, etc.) por la ejecución de una obra civil, mecánica o de ocupación temporal del espacio público.

Toda empresa pública, privada y/o persona particular que intervenga el espacio público debe contar con la aprobación de un plan de manejo del tráfico en cumplimiento de la Ley 769 de 2.002, Código Nacional de Tránsito, en su artículo 101, Ley 769 de 2.002 - Código Nacional de Tránsito Terrestre – CNTT, Resolución 1885 y Manual de señalización vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia.

Una vez obtenida la licencia para la ejecución de obras, es necesario solicitar un permiso ante la entidad competente de la forma en que se va a realizar el plan de manejo del tráfico de la zona a intervenir, en el cual se describen las señales, desvíos, tiempo de ejecución, longitud a construir y demás acciones que se tengan que hacer para la correcta ejecución de la obra sin tener mayores afectaciones a los usuarios de la vía, para lo cual se radican en la entidad correspondiente planos, informes etc. Antes de presentar el plan de manejo de tráfico ante la entidad competente, la EC deberá presentar al GO para revisión y comentarios, copia del plano donde se muestra la señalización propuesta y que se debe implementar en el momento de la ejecución de la obra. Lo anterior aplica para la radicación del plan de manejo de tráfico inicial, la EC remitirá el documento al GO vía correo electrónico y éste tendrá un plazo de comentarios de máximo 24 horas, cumplido este plazo, en caso de no tenerse comentarios se entenderá como aceptada la propuesta.

1.1.2. Herramientas y Equipos

Para esta actividad se utilizará equipos de cómputo, impresoras, fotocopiadoras, plotter de impresión de trazos paquete de office, software de diseño, cartografía actualizada, telefonía móvil y fija, plan de datos, internet y fungibles como tintas papelería etc.

La EC deberá prestar este servicio como mínimo con profesionales en estudio de tráfico, 4 aforadores con su respectivo coordinador, mensajeros y los medios de transporte necesarios para ejecutar esta actividad. Para ejecutar esta actividad el personal debe contar con sus EPI's y sistema de seguridad social.

1.1.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será la unidad de plan de manejo de tráfico radicado y aprobado (Ítem 1.48).

1.2. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y ESTUDIO DE TRÁFICO

1.2.1. Descripción

Dependiendo del sector donde se vayan a ejecutar los trabajos, la Secretaría Distrital de Movilidad puede exigir hacer un estudio de tránsito y transporte del sector (conteo del parque automotor) En este caso, es responsabilidad del GO emitir autorización a la EC para que proceda con la ejecución de esta actividad.

Para este estudio se incluyen la elaboración de la metodología del estudio, y su aprobación por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad. Se presentará el documento metodológico de toma de información, en este documento se presentarán los puntos de toma de información de volúmenes de tránsito vehicular, transporte público y bicicletas.

- Conteos manuales de tránsito: tienen como objetivo registrar el número de vehículos que pasan por un punto, entran a una intersección o usan parte de una vía, clasificándolos por tipo de vehículo (autos, buses y camiones), de acuerdo con el sentido del flujo y tipo de movimiento (directo, giros a derecha o izquierda). La EC deberá disponer de los recursos requeridos para realizar esta actividad, entre otros aforadores, supervisores, coordinadores, conductores y vehículos.
- Para la realización del trabajo de campo se presentará para revisión y aprobación del GO una metodología detallada en donde se describe la forma, los puntos y horarios de toma de información a su vez se presentan los formatos a utilizar y la utilidad de la información que se tomará en campo.
- Se realizará la cuantificación de la demanda actual del tránsito vehicular: situación sin proyecto y la demanda futura: situación con proyecto.
- Se realizará la identificación de sitios críticos para la movilidad, accesibilidad y conectividad de las diferentes zonas que conforman el área de influencia del proyecto y plantear su intervención para disminuir los riesgos en la operación.

Procesamiento de Información y análisis de tránsito (Modelo software VISSIM 9.0 (o similar aceptado por la entidad competente)

Como entregable la EC deberá presentar un informe que contenga como mínimo la siguiente información:

- Área de influencia del cierre (incluidos desvíos),
- Inventario vial (número de carriles, anchos de carriles, giros, etc.)
- Dispositivos de regulación del tránsito (semaforización, señalización, reductores de velocidad).
- Definición de rutas y paraderos del SITP, para el caso de la situación actual o de línea base.

- El modelo de la situación actual y situación con PMT.
- Figuras y descripción de las geometrías, escenarios, fases o etapas (incluye situación actual) en el modelo.
- Tablas resumen y comparativas de resultados agregados (red o sistema):
- Velocidad de la red.
- Demora por vehículo en la red.
- Tiempo de viaje total en la red.
- Demora total en la red.
- Vehículos ingresados a la red (volúmenes aforados con balanceo de la red).
- Vehículos efectivos que ingresan a la red.
- Vehículos que salen de la red.
- Tablas resumen de resultados desagregados (intersección, nodo, corredor):
- Demora por vehículo.
- Nivel de servicio.
- Velocidad (sólo para el caso de corredores).
- Longitudes de cola.
- Conclusiones del proceso de análisis de tránsito (modelación).

1.2.2. Herramientas y Equipos

Para esta actividad se utilizará equipos de cómputo, impresoras, fotocopiadoras, plotter de impresión de trazos paquete de office, software de diseño, software VISSIM de modelación de tránsito (o similar aceptado por la entidad competente), telefonía móvil y fija, plan de datos, internet y fungibles como tintas papelería y lo necesario para cumplir con las actividades descritas en este numeral.
La EC deberá prestar este servicio como mínimo con profesionales en estudio de tráfico, 4 aforadores con su respectivo coordinador, mensajeros y los medios de transporte necesarios para ejecutar esta actividad. Para ejecutar esta actividad el personal debe contar con sus EPI's, y sistema de seguridad social

1.2.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será la unidad de estudio de tráfico radicado y aprobado (Ítem 1.49).

1.3. RETROALIMENTACIÓN DEL PMT

1.3.1. Descripción

Propuesta de ajuste o modificación a PMT aprobado, la cual se debe sustentar con soporte técnico y justificado ante el GO para que sea autorizada la actividad con cargo a GN, se presenta completo al PMT de nuevo. Se incluyen una reprogramación, prórrogas, consecución de firmas, gestión de radicación y aprobación ante la Secretaría de Movilidad.

1.3.2. Herramientas y Equipos

Para esta actividad se utilizará equipos de cómputo, impresoras, fotocopiadoras, plotter de impresión de trazos paquete de office, software de diseño, software VISSIM de modelación de tránsito (o similar aprobado por la entidad competente), telefonía móvil y fija, plan de datos, internet y fungibles como tintas papelería y lo necesario para cumplir con las actividades descritas en este numeral.

La EC deberá prestar este servicio como mínimo con profesionales en estudio de tráfico, 4 aforadores con su respectivo coordinador, mensajeros y los medios de transporte necesarios para ejecutar esta actividad. Para ejecutar esta actividad el personal debe contar con sus EPI's, y sistema de seguridad social

1.3.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será la unidad de retroalimentación de plan de manejo de tráfico radicado y aprobado (Ítem 1.50).

1.4. PERFORACIÓN DIRIGIDA

1.4.1 Descripción

Este ítem aplica a perforaciones dirigidas de 12" y 20" en terrenos arcillosos y limos. La EC debe presentar previo a la ejecución del perforado el procedimiento de perforación a utilizar, en donde se describan las actividades necesarias para la correcta ejecución de la actividad, así como los recursos a utilizar (equipo propuesto, personal requerido) y plan de contingencia cuando se dañen otras tuberías de servicios públicos especialmente de gas natural

La EC debe presentar al GO un estudio que contenga los siguientes elementos:

- Estudio de interferencia (apiques donde se requieran, planos de servicios públicos, inspección en terreno, levantamiento de servicios en campo), diseño del perforado, panorama de riesgos y plan de contingencia.

La EC deberá recopilar y analizar toda la información suministrada por las empresas de servicios públicos sobre las redes y obras existentes, diseño del perforado y previa autorización del GO de GN se realizarán apiques, cuando se requieran, con el propósito de verificar la ubicación exacta de los servicios anteriormente mencionados, igualmente, la EC presentará el diseño de los perforados, plano planta- perfil con el levantamiento de redes de otros servicios y cronograma detallado de ejecución de las actividades. Esta información debe ser presentada al GO de GN para revisión y aprobación mínimo 48 horas antes de la ejecución de los trabajos. GN, se reserva el derecho de contratar el cruce perforado con (obra civil) a un tercero, en caso que la EC manifieste expresamente que no está en capacidad de realizarlo.
Adicionalmente todo el personal que trabaje en la obra será instruido con respecto a los riesgos y prevenciones de este trabajo específico. Las excavaciones, retiro, transporte y disposición de tuberías y escombros, así como el tape, compactación y reposición

necesarias realizadas en las cajas de los empalmes serán tenidas en cuenta en los ítems destinados para tal fin. La unidad de medida y pago será el metro de tubería instalada.

1.4.2. Herramientas y equipo

Este Ítem corresponde al suministro de:

- Equipo de perforación,
- Cama – baja,
- Herramienta de perforación (barras de perforación, portasonda, tricono etc.),
- Camión para el transporte de herramienta menor,
- Carro tanque para el transporte del agua,
- Equipos de apoyo necesario,
- Materiales:
  - Agua
  - Insumos químicos utilizados en el proceso de perforación.
- Mano de obra requerida para la actividad.
- señalización para demarcar el área de trabajo
- Protección al detectorista,
- Otros equipos:
  - Planta estadio
  - Servicio de vigilancia de los equipos
  - Lo requerido para la ejecución de la actividad en función de la calidad exigible para esta.

Es de anotar que en el costo de operación del equipo de perforación así como el de transporte se deben incluir el costo de los combustibles.

La EC deberá prestar este servicio como mínimo con personal calificado para la operación de la tuneladora apoyado por el detectorista, técnico de fluidos, personal de apoyo en obra civil, HSEQ, servicio de obra civil, servicio tipo OC 1 OC 1 etc., además de contar con los EPI's y sistema de seguridad social.

1.4.3 Materiales

Se utilizarán materiales como agua, bentonita y los polímeros necesarios para la correcta ejecución del cruce.

1.4.4 Medida y pago

Se considerará como ítem de medida y pago el metro de tubería instalada, en donde la EC incluirá los costos del equipo de perforación a utilizar, así como los equipos de apoyo necesarios, mano de obra, señalización, iluminación, etc. Adicionalmente la EC NO incluirá todos los costos referentes a la rotura, excavación y reposición de las zanjas de lanzamiento y recibo (si se requieren). Los respectivos rellenos y reposiciones de las zonas afectadas se deben hacer con las mismas condiciones de las estructuras encontradas o de acuerdo a las condiciones especificadas en la licencia otorgada por la entidad competente. Los

trabajos NO incluirán los costos correspondientes al movimiento de tierras de las zanjas, rellenos con material de préstamo incluyendo la disposición final de los materiales producto de la excavación y se pagarán con los ítems correspondientes.
De requerirse la utilización de reposición de andenes, placas de concreto y pavimentos correspondientes a las zanjas de lanzamiento y recibo, serán pagados en los ítems respectivos.
La medida de la perforación se pagará desde los extremos internos de las cajas de lanzamiento medidos con la longitud equivalente de la tubería instalada por el túnel ejecutado (Ítems 1.27 A, 1.29A).

1.5. PERFORACIÓN DIRIGIDA EN ROCA

1.5.1 Descripción

Este ítem aplica a perforaciones dirigidas en roca para diámetros de 4" y 6", 8" y 10", 12" y 14" en terrenos donde se encuentren rocas o depósitos aluviales. Se deben tener en cuenta la misma descripción del procedimiento del numeral 1.4. Para proceder con el pago de este ítem, además de evidenciarse la existencia del material de terreno descrito anteriormente, se debe utilizar las herramientas idóneas para perforar dicho material.

1.5.2. Herramientas y equipo

Corresponde al suministro del equipo de perforación, cama – baja, herramienta de perforación para roca (barras de perforación, portasonda, tricono, rock master, cortadores de roca, portasonda, beacon, grilletes swivel etc.) en las mejores condiciones operativas, camión para el transporte de herramienta menor, carro tanque para el transporte del agua, planta estadio, equipos de apoyo necesario materiales como agua y los químicos utilizados en el proceso de perforación etc., mano de obra, señalización para demarcar el área de trabajo y protección al detectorista, celaduría para la vigilancia de los equipos y todo lo requerido para la correcta ejecución de la actividad.
Es de anotar que en el costo de operación del equipo de perforación así como el de transporte se deben incluir el costo de los combustibles, con personal calificado para la operación de la tuneleadora apoyado por el detectorista, técnico de fluidos, personal de apoyo en obra civil, HSEQ, servicio de obra civil, servicio tipo OC 1 etc., además de contar con los EPI's y afiliaciones al sistema de seguridad social.

1.5.3 Materiales

Se utilizarán materiales como agua, bentonita y los polímeros necesarios para la correcta ejecución del cruce.

1.5.4. Medida y pago

Se considerará como ítem de medida y pago el metro de tubería instalada y recibida a satisfacción por parte del GO. La EC incluirá los costos del equipo de perforación a utilizar, así como los equipos de apoyo necesarios, mano de obra, señalización, iluminación, etc. Adicionalmente la EC NO incluirá dentro del análisis de precios unitarios todos los costos

referentes a la rotura, excavación y reposición de las zanjas de lanzamiento y recibo (si se requieren), los respectivos rellenos y reposiciones de las zonas afectadas se deben hacer con las mismas condiciones de las estructuras encontradas o de acuerdo a las condiciones especificadas en la licencia otorgada por la entidad competente; Los trabajos NO incluirán los costos correspondientes al movimiento de tierras de las zanjas, rellenos con material de préstamo incluyendo la disposición final de los materiales producto de la excavación. Y se pagarán con los ítems correspondientes.
GN a criterio propio definirá la realización de una revisión del recubrimiento en las perforaciones mediante la técnica DCVG, PCM u otra de aceptación internacional. En el evento que se evidencie daño en el revestimiento FBE, el costo asociado a la ejecución de la verificación del recubrimiento más todos los que se incurra para las reparaciones necesarias (excavaciones, reposiciones, reparaciones, etc.) serán a cargo de la EC. Si no se evidencia daño en el recubrimiento los costos de la verificación y los costos asociados a las obras civiles necesarias en caso que sean requeridas, estarán a cargo de GN. Todo lo anterior aplica para cualquier tipo de perforación en cualquier tipo de terreno.
De requerirse la utilización de reposición de andenes, placas de concreto y pavimentos correspondientes a las zanjas de lanzamiento y recibo, serán pagados en los ítems respectivos.

La medida de la perforación se pagará desde los extremos internos de las cajas de lanzamiento medidos con la longitud equivalente de la tubería instalada por el túnel ejecutado (Ítems 1.26, 1.28, 1.30).

En el evento en el que, para un mismo encargo de obra, la sumatoria de la longitud de perforación dirigida en roca sea mayor o igual a 2.000 metros, la EC aplicará un descuento equivalente al 2,5% del valor del ítem de Perforación Dirigida en Roca. Este descuento se aplicará en la última acta de pago del encargo.

1.6. DEMOLICIÓN CAJAS DE CONCRETO

1.6.1 Descripción

Proceso en el cual se hace la demolición de estructuras en concreto armado presentes en estaciones reguladoras y cajas de válvulas, proceso que puede hacerse preferiblemente por medios mecánicos o por medios manuales siempre y cuando se realice en los tiempos requeridos por el proyecto y sin afectar la salud de los trabajadores.

1.6.2. Herramientas y equipo

Equipos y herramientas necesarias para poder hacer las demoliciones de las estructuras para lo cual se requiere herramienta menor, rotomartillo o similares y accesorios, pulidora, planta eléctrica, mini cargador, volqueta para el retiro de escombros y camión para el transporte de equipos.

Es de anotar que en el costo de operación del equipo y vehículos se debe incluir el combustible y el operario con su respectiva ropa de trabajo, elementos de protección individual y afiliaciones al sistema de seguridad social.

1.6.3 Materiales

Se utilizaran escaleras metálicas, elementos para señalizar (los cuales están incluidos dentro de la señalización perimetral del proyecto) y equipos de seguridad industrial, se debe contar con los recursos necesarios para realizar la actividad, entre otros el servicio tipo OC 1, servicio de obra civil, HSEQ, además de contar con los EPI's y afiliaciones al sistema de seguridad social.

1.6.4. Medida y pago

La unidad de medida se pagará por metro cuadrado (m2) de estructura demolida y con la respectiva disposición adecuada de los escombros producidos. (Ítem 1.51).

1.7. CONTROL DE TRÁFICO

1.7.1 Descripción

Cuando los PMT o permisos de intervención soliciten tener en sitio de obra el servicio de control de tráfico, con el propósito de poder guiar el flujo vehicular, bici usuarios y peatones durante la jornada laboral o mientras se desarrollan las actividades de la obra. El servicio de control de tráfico debe cumplir con lo definido en la Resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte. La cantidad de auxiliares de tráfico y la jornada de trabajo será revisada y autorizada previamente por el GO, de acuerdo con los permisos de intervención o con lo definido en el Estudio de Tráfico. Esto no aplica cuando por casos puntuales se tenga que guiar el parqueo o salida de vehículos, descargue de materiales o tuberías.

1.7.2. Herramientas y equipo

El servicio de control de tráfico debe contar con la respectiva paleta - pare la cual debe cumplir con los estipulado en la Resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte; durante la noche o cuando las condiciones de visibilidad disminuyan, es necesario que el control de tráfico disponga de dispositivos luminosos que hagan visibles sus mensajes a los conductores.

Además debe contar con todos los elementos de protección personal, elementos reflectantes chaleco reflectivo y casco, y afiliaciones al sistema de seguridad social.

1.7.3. Medida y pago

La unidad de pago será día – hombre de hasta 12 horas durante los siete días de la semana, incluyendo domingos y festivos, mientras se realizase la actividad correspondiente al servicio de control de tráfico; al precio definido (Ítem 1.53). Para el pago se tendrá en cuenta la cantidad controles de tráfico definidos en el Plan de Manejo de Tráfico aprobado, o por solicitud del GO o por la autoridad competente. Para realizar el pago, la EC deberá presentar para aprobación la información requerida por el GO para validar las cantidades a pagar.

1.8. ESCALERAS METÁLICAS Y TAPAS MODULARES

1.8.1 Descripción

Se aplica para el diseño (plano de diseño) construcción, transporte e instalación de escaleras metálicas (huella y contrahuella) y tapas modulares metálicas requeridas para cajas de estaciones reguladoras y válvulas. La EC deberá fabricar estos elementos según los planos entregados por GN o diseños propuestos por la EC, caso en el cual deberán ser previamente aprobados por GN.

1.8.2. Herramientas y equipo

Se utilizarán las herramientas menores, equipos de soldadura y oxicorte que son necesarios para la construcción e instalación de las escaleras y tapas modulares, se deben tener en cuenta los medios de transporte, descargue e instalación de las mismas en el sitio de obra. El personal que intervenga en la instalación de estos elementos debe contar con toda su ropa de trabajo, elementos de protección individual, afiliaciones al sistema de seguridad social y certificado de trabajo en alturas para el personal que intervenga directamente en la construcción e instalación.

1.8.3 Materiales

Se utilizarán todos los materiales necesarios para la construcción de las escaleras y tapas metálicas que incluyen entre otros ángulos, láminas, tornilleria, platinas, pinturas para los acabados finales etc.

1.8.4. Medida y pago

La unidad de medida se pagará por kg de estructura instalada (ítem 1.52). Este ítem contempla hasta dos revisiones del diseño presentado para aprobación. Revisiones adicionales se pagarán de acuerdo con el ítem 17.20.

Para los casos en donde se contemplen diseños especiales para apertura de tapas de cajas, como lo son trabajos de mecanizado, ensambles especiales en campo y accesorios o elementos tales como cilindros hidráulicos o neumáticos, bombas hidráulicas entre otros, se pagará de acuerdo con la cotización del bien o servicio más un 15% de administración, ítem 1.56.

1.9. SERVICIOS ADICIONALES Y VEHÍCULOS

1.9.1 Descripción

La definición de este servicio adicional y vehículos aplican única y exclusivamente, cuando el GO autorice la movilización de recursos para la ejecución de obras civiles y mecánicas especiales. Los servicios a prestar por la EC son: tipo obra civil, tipo obra mecánica, OC1, OC2, OC3, OC4, OM1, OM2, OM3, OM4, OM5, OM6, OM7 Y OM8, HSEQ, Tipo A extraordinario, movilización extraordinario y vehículos. A continuación se relacionan actividades que pueden ser objeto de aplicación de pago por disponibilidad: Actividades para la definición y desarrollo de la obra donde se deben entre otros tomar decisiones respecto a la obra civil y mecánica para el levantamiento de planos mecánicos y obras

especiales. Apiques para empalmes de tuberías; esta disponibilidad debe ser de común acuerdo entre el GO de GN y la EC sobre los recursos necesarios que se desplazaría al sitio de obra así como los vehículos requeridos.

- Obras especiales de reparación y/o mantenimiento del gasoducto.
- Trabajos nocturnos tales como perforación piloto, halado de tubería, entre otros, cuando el Plan de Manejo de Trafico así lo exija; solo se tendrá en cuenta el personal que intervenga en dichos trabajos.

Los servicios a prestar por la EC son: tipo obra civil, tipo obra mecánica, OC1, OC2, OC3, OC4, OM1, OM2, OM3, OM4, OM5, OM6, OM7 Y OM8, HSEQ, Tipo A extraordinario, movilización extraordinario y vehículos.

1.9.3. Medida y pago

La unidad de medida se pagará por unidad de servicio adicional y vehículo utilizado en la actividad requerida por el GO de GN.
Para obras civiles y mecánicas que se tengan que hacer en horas nocturnas, en el horario comprendido entre las 9 PM hasta las 6:00 AM, por ejemplo actividades como halado de tuberías (incluido en Ítem 1.54), empalmes, soldaduras, la disponibilidad de servicios adicionales y vehículos debe ser aprobado previamente por el GO de obra de GN, y el servicio adicional se liquidará con un recargo del 75% sobre el valor del Servicio acordado entre las partes.
Este ítem deja sin efecto el numeral 3.8.25 de las especificaciones técnicas de obra mecánica

1.10. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

1.10.1 Descripción

Medición horizontal y vertical de toda la infraestructura y geometría presente en un área o tramo requerido, dimensionando todos los detalles del terreno identificándolos en Layers (formato CAD) con sus respectivos atributos; estos detalles deben estar incluidos en geometrías de punto (postes, pozos, señales, alcantarillas, salidas de fincas o propiedades privadas etc.), líneas (cercas, vías, linderos), polígonos (zonas verdes, cuerpos de agua, etc.). El levantamiento debe entregarse en formato dwg.
Estos levantamientos topográficos deben entregarse en coordenadas reales Datum Magna Sirgas, con los parámetros requeridos por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).
Anexo al levantamiento se debe entregar un registro fotográfico con los detalles más relevantes y si es paralelo a una vía este debe ir acotado con los PR de la vía.

1.10.2 Materiales y equipos

- Estación total de topografía
- Bastón de topografía
- Prisma y porta prisma
- GPS doble frecuencia

- Otra tecnología alternativa que genere la misma o mejor precisión.
- Cámara fotográfica.

Herramienta menor

- Estacas
- Puntillas
- Pintura
- Mazo
- Cinta métrica u odómetro.

1.10.3 Medida y pago

Este ítem no aplica para los levantamientos que se realizan en líneas regulares y obras especiales necesarios para la elaboración de los planos As built. En los casos en donde el proyecto sea cancelado por GN, se le pagará a la EC el valor correspondiente al área levantada.
La unidad de medida se pagará de la siguiente manera:

1. Levantamientos topográficos menores iguales a 10.000 m2 (Ítem 1.55 A)
2. Levantamientos topográficos mayores a 10.001 m2 (Ítem 1.55 B)
3. Replanteo, aplica cuando se tiene que materializar el levantamiento topográfico en un área determinada. (Ítem 1.55 C)

1.11 VIGILANCIA PRIVADA DIURNA Y NOCTURNA (Aclaración a especificaciones contrato)

1.11.1 Descripción

Corresponde al suministro del servicio de vigilancia, en jornadas de 14 horas continuas de lunes a viernes, 18 horas el sábado y 24 horas en días domingo y festivo, para garantizar la correcta ejecución de las obras. Es importante considerar las condiciones de seguridad de la zona donde se ejecutarán los trabajos, para lo cual GN podrá solicitar concepto a la Unidad de Seguridad de GN y/o del proveedor del servicio de vigilancia dispuesto por la EC, con el fin de establecer cuáles son los recursos necesarios para garantizar la seguridad del proyecto.

El servicio debe ser prestado por una empresa de vigilancia y seguridad privada de responsabilidad limitada legalmente constituida, que tenga sistema de comunicación. Todo esto enmarcado en el Decreto 356 de 1994 (Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada) de la Presidencia de la República y las Resoluciones 2852 de 2006, 3856 de 2007 y 1234 de 2008 de la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada.

1.11.2. Medida y Pago

La unidad de medida y pago será por hora de servicio de vigilancia. (Ítem 1.43) de acuerdo con los siguientes entornos de obra:

- Para obras puntuales como por ejemplo Estaciones de Regulación, válvulas, actuadores, instalación de grapas de reparación, taponamientos y obras de canalización de 0 a 100 m, GN reconocerá un vigilante.
- Para obras de canalización de 100 a 300 m, previo acuerdo entre el GO y la EC se reconocerá un máximo de 2 vigilantes.
- Para obras de canalización mayores a 300 m, previo acuerdo entre la EC y el GO, se definirán los recursos a disponer.
- Para proyectos con condiciones de seguridad o condiciones logísticas especiales, se acordará entre la EC y el GO la cantidad de recursos a disponer.
- Por tratarse de un recurso a destajo que reconoce GN, previamente el GO acordará un cronograma de trabajo con la EC. En caso de presentarse atrasos en la obra imputados a la EC, el pago de los días adicionales deberán ser asumidos por la EC. Por ejemplo retrasos en la aprobación de PMT, errores en montajes mecánicos, daño en equipos propiedad de la EC, retraso en suministro de materiales a cargo de la EC.
- No se reconocerá vigilancia para el cuidado de equipos de perforación ya que esto está reconocido en el ítem respectivo.
- Solo se reconocerá para el cuidado de la señalización en los casos en donde existan excavaciones que de común acuerdo entre el GO y la EC puedan generar un riesgo de accidente para terceros. Esto no aplica para casos en donde se disponga señalización en excavaciones que ya tengan a nivel de rasante el material granular.
- Para casos en donde se requiera proteger reposiciones en concreto, el GO definirá con la EC la necesidad de celaduría a cargo de GN para evitar el daño por terceros.

En los casos en los que la EC considere que debe asignar recursos adicionales a los aquí descritos y aprobados por el GO, lo deberá hacer a su costo.

1.12. NUEVAS DEFINICIONES OBRA

A continuación se presenta la definición de los servicios relacionados en los anteriores ítems:

- Servicio de obra civil: corresponde al servicio de Ingeniería Civil prestado por la EC según lo detallado en el alcance del capítulo 2 de la formación de precios de obra civil.
- Servicio HSEQ: corresponde al servicio prestado por la EC con las responsabilidades de seguridad, salud y medio ambiente con las características presentadas en el alcance del capítulo 2 de la formación de precios de obra civil.
- Servicio tipo OC1: corresponde al servicio de dirección y supervisión prestado por la EC.
- Servicio tipo OC2: corresponde al servicio de supervisión oficial prestado por la EC.
- Servicio tipo OC3: corresponde al servicio de obra básico prestado por la EC.
- Servicio tipo OC4: corresponde al servicio de Control de Tráfico Nocturno prestado por la EC.
- Servicio tipo A: corresponde a los gastos operativos que deberá cubrir la EC cuando así sea autorizado por el GO, en los casos en que se desarrollen trabajos nocturnos.

- Servicio de movilización: corresponde a los gastos de movilización (transporte) que deberá cubrir la EC cuando así sea autorizado por el GO, en los casos en que se desarrollen trabajos nocturnos.

2. OBRA MECÁNICA

2.1 RETIRO Y TRANSPORTE DE TUBERIA DE 12" Y 20"

2.1.1 Descripción

Serán de cargo total de la EC los costos y arreglos necesarios para retiro, el cargue, transporte, descargue y almacenamiento de todos los materiales desde los sitios donde los suministra GN, hasta sus bodegas, sitios de almacenamiento y frentes de obra.
La EC recibirán los materiales en los sitios definidos por GN y deben verificar el buen estado de los mismos. Después de retirado, no habrá lugar a reclamaciones por los defectos o averías que se presenten y evidencien el mal manejo y transporte por parte de la EC.
Para el caso especifico de la tubería, la EC y el representante del almacén de GN realizarán una inspección visual detallada del buen estado de la tubería, los biseles y el recubrimiento. Todo daño encontrado debe quedar registrado e identificado con el número de tubo respectivo. Las evidencias de daño en el recubrimiento serán marcadas con tinta indeleble para su posterior reparación. Después de retirada la tubería, cualquier evidencia de daño adicional a los identificados en el retiro, deberá ser asumido en su totalidad por la EC.
El transporte de los materiales y tuberías a los diversos sitios donde se necesiten será efectuado por la EC a su cuenta y riesgo y bajo su exclusivo cuidado y responsabilidad; cumpliendo con toda la reglamentación interna y nacional establecida para tal fin.
El transporte, manejo, instalación o reparación de la tubería, no debe reducir el espesor de pared en ningún punto a un espesor menor del 90% del espesor nominal de la tubería en tal caso la tubería no se instalará y se harán las verificaciones necesarias para determinar el responsable de la perdida de espesor de la misma. Las actividades de transporte, acopio y almacenamiento de tubería se deben realizar de acuerdo a lo especificado en las especificaciones de producto entregada por el fabricante.
Todos los materiales y tuberías que se almacenen deberán entibarse o apilar, protegiéndolos y manteniéndolos conforme a las normas y recomendaciones de los respectivos fabricantes y a las indicaciones que dé al respecto la el GO de GN.
Cualquier daño o pérdida debido a descuido, mal manejo, mal almacenamiento o cualquier otra causa imputable a la EC, será asumido por esta, sin que el tiempo perdido por su reposición sea causal de aumento en el plazo para la ejecución del contrato.
Los vehículos y/o cama bajas destinados para el manejo y transporte de tubería deben presentar buenas condiciones mecánicas que garanticen seguridad en el transporte, adicionalmente deben mantener al día todos los permisos y licencias necesarias para transitar.

2.1.2. Herramientas y equipos

Se utilizarán grúas, camiones, tipo cama-baja y/o tracto camión. Adicionalmente los aparejos, eslingas polines, tablones y todas las herramientas menores para la correcta

ejecución de este ítem. El gancho para carga de la grúa debe contar con pestillo de seguridad.

2.1.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro (m) de tubería transportado y recibida a satisfacción por el GO de GN. En caso que el transportista de GN lleve la tubería al sitio de obra no se reconocerá ningún transporte.
La EC debe tener presente que para las obras en Bogotá el transporte que se reconocerá es el del retiro de tubería de acero del almacén ubicado en Zipaquirá. Cualquier otro costo de transportes se entiende incluido dentro de los precios globales. Para las obras fuera de Bogotá, se cobrará adicional la tarifa de localización establecida en el Otro Si No. 2 del 12 de diciembre de 2016. (Ítems 12.3 y 20.3).

2.2 INSTALACIÓN TUBERIA MEDIANTE PERFORACIÓN DIRIGIDA 12" Y 20"

2.2.1 Descripción

La EC deberá tomar las precauciones necesarias para que el interior de los tubos se mantenga lo suficientemente limpio de materiales extraños (rocas basura, maderos etc.) Antes de proceder a alinear y soldar cada tramo, el tubo debe ser verificado internamente y de ser necesario limpiarlo.

Al finalizar cada jornada de trabajo los extremos de las deberán ser tapados convenientemente de tal forma que se impida el ingreso de agua, tierra, animales y en general todos los elementos extraños a la misma. El diseño de las tapas deberá ser aprobado previamente por el GO de GN y no podrá ser modificado sin la aprobación de la misma.

En el evento que no se cumpla la condición anterior, la EC antes de empalmar los tramos de tubería, deberá limpiar y secar la totalidad de la longitud afectada dejándola como mínimo en las condiciones presentadas al momento de soldar, labor que realizara la EC y no generara ningún costo adicional a GN.

Estas especificaciones, la norma API 1104 (última edición) y las demás consignadas en el numeral 3.8.2. que le sean aplicables, regularán todo el procedimiento de soldadura en la construcción.

Todas las máquinas soldadoras, alineadoras biseladoras y de perforación deberán ser del tipo apropiado y aprobadas por el GO de GNF, y se mantendrán en las mejores condiciones de funcionamiento; caso contrario se ordenará su reemplazo.

La EC presentará el procedimiento de verificación de los equipos motosoldadores por frente de trabajo y dispondrá de manera continua durante la ejecución de los trabajos de soldadura de una pinza amperimétrica que permita verificar los valores de voltaje y amperaje de sus equipos.

Todos los insumos para la labor de soldadura serán suministrados por la EC.

La EC antes de soldar cualquier tubo, componentes de tubería o equipos relacionados, deberá presentar y establecer un procedimiento de soldadura debidamente calificado. De igual manera, todos los soldadores que vayan a desempeñar la ejecución de juntas de soldadura deben ser calificados para el procedimiento establecido. Los criterios de aceptación de procedimiento de soldadura y calificación de soldadores se regirán en un todo por la Norma API 1104.
La EC deberá describir y detallar por frente de trabajo, el sistema y método que utilizará para la soldadura de la tubería. En cualquier caso deberá utilizarse grapa alineadora. Si se utiliza grapa alineadora externa, se aceptará retirar la grapa antes de terminar el cordón de raíz siempre y cuando se tengan segmentos de cordón de igual longitud espaciados uniformemente alrededor de la circunferencia de la junta y la longitud total sea por lo menos del 50% de la circunferencia de la tubería.

El tipo y diámetro de electrodos a utilizar en las uniones de la línea se establecerá de acuerdo con el resultado obtenido en la calificación del procedimiento.

Si por cualquier circunstancia se hace necesario cambiar la marca de la soldadura con la cual se calificó el procedimiento, la nueva deberá ser aprobada por el GO de GN, de acuerdo con lo establecido por el API 1104 última edición.

Para que los soldadores puedan intervenir en los trabajos deberán estar calificados de acuerdo con las especificaciones de la norma API 1104. Para las pruebas de calificación, la EC proveerá la mano de obra, materiales, la soldadura, que será del mismo tipo, diámetro y marca que se vaya a utilizar en el transcurso de la obra, equipo de corte para preparación muestras y su alistamiento, equipo de soldadura etc., la tubería será suministrada por GN en los diámetros especificados a utilizar en cada frente de trabajo y estará a cargo de la EC, los costos de retiro, corte y transporte desde los sitios de entrega definidos por GN.

La EC suministrarán al GO de GN los certificados de calificación de soldadores. Solamente se aceptará que el soldador trabaje en el terreno, de acuerdo con la forma que se presentó la prueba, tal como indique el certificado de calificación.

En el evento que la EC cuente con un procedimiento calificado para los diámetros, espesores y calidades dentro del mismo grupo de la tubería a emplear en los trabajos y adicionalmente sus soldadores cuenten con las calificaciones vigentes, GN realizará una calificación de los soldadores específica para el proyecto al inicio del mismo, mediante inspección radiográfica de una junta realizada por cada soldador en posición 6G.

El GO de GN podrá ordenar el corte y el retiro para sus análisis, de las uniones de tubos efectuadas en la línea, si estas soldaduras están defectuosas de acuerdo con la norma API 1104, el costo de restaurar la misma y las pruebas realizadas, serán de cuenta de las EECC y se podrá, si se considera conveniente descalificar el soldador o soldadores respectivos.

Además de los anteriores requerimientos y los que especifique el fabricante de la soldadura se tendrán en cuenta los siguientes factores:

a) Los soldadores deben identificar su trabajo por medio de marcas en los tubos adyacentes a la soldadura, de manera clara para que el GO de GN, pueda identificar no sólo el nombre del soldador o soldadores (estampe), el número de junta. Estas marcas se deben ejecutar en la totalidad de soldaduras y se debe llevar a un registro de las personas que ejecutaron las soldaduras. Esta información también es indispensable para que la empresa de ensayos no destructivos (E.N.D.) pueda verificar las soldadura y el estampe del soldador.

b) La EC repararán por su cuenta y costo incluyendo el valor de la radiografía tomada después de la reparación, aquellas soldaduras que a juicio de la Empresa de E.N.D. y el GO de GN, con base en la inspección visual y el análisis radiográfico, estén defectuosas según con lo establecido por el API 1104. Adicionalmente cuando se presenten indicaciones permitidas por la norma pero recurrentes tales como excesos de penetración, falta de fusión y otras, a criterio del GO de GN se podrá exigir el corte de tubería, cambio de soldador, verificación de equipos y materiales de aporte. Queda claro que todas las reparaciones presentadas se deben hacer antes de ejecutar la prueba hidrostática o neumática.

c) Todas las soldaduras que sea necesario efectuar en la línea después de ejecutada la prueba de presión deben ser radiografiadas. Una vez probado y aceptado un tramo, cualquier corte que sea necesario ejecutar, deberá ser aprobado por escrito por el GO de GN.

d) Los biseles de la tubería deben limpiarse perfectamente con equipo eléctrico, o en su defecto con limas, hasta dejar el metal libre de óxido y mugre en toda su superficie. La superficie del biselado no podrá permanecer expuesta al aire más de una (1) hora después de haber sido retirada toda la suciedad y oxido en caso contrario, se deberán limpiar nuevamente los biseles.

e) Cuando la EC requiera soldar de noche, debe solicitar la autorización respectiva al GO de GN, dejando constancia en el libro de obra e indicando claramente los equipos auxiliares (iluminación, plantas eléctricas, etc.) que empleará. El GO de GN aprobará o no la ejecución de actividades de soldaduras nocturnas. En caso que sea autorizada la actividad, la EC deberá disponer de los recursos requeridos para la correcta ejecución de la actividad (entre otros iluminación, señalización, carpas).

f) GN efectuará por su cuenta el control radiográfico al 100% de las juntas soldadas, siendo obligación de la EC reemplazar o reparar por su cuenta las juntas que se encuentren defectuosas, incluyendo el costo de las radiografías. El valor de las radiografías de las juntas reparadas, este será descontado de las Actas de Pago con un incremento del 12% por Administración.

g) Todas las máquinas soldadoras, alineadoras biseladoras y de perforación deberán ser aprobadas por el GO de GN y deben ser mantenidas por las EECC en óptimas condiciones de trabajo, en caso contrario se ordenará su reemplazo.

h) Una vez se apruebe la junta radiada se procederá a la instalación de la manga respectiva, es de anotar que cuando se trate de instalar las tuberías por medio de

perforación dirigida se debe instalar una segunda manga sobre la ya existente, estas mangas se pagaran en el ítem correspondiente para esta actividad.

Además se debe instalar doble manga en la punta del tubo a instalar (manga de sacrificio) para poder verificar si al introducir el tubo dentro del túnel hay algún tipo de desgarramiento de estas o ralladura y poder así garantizar la integridad del recubrimiento.

Una vez soldada la tubería e instaladas las mangas de protección de las juntas se procederá a instalar el tubo dentro del túnel evitando que roce el tubo con el piso al momento de halar la tubería utilizando sacos rellano con arena o rodillos

Previo al halado la tubería, se deberá comprobar el estado del revestimiento mediante el empleo de Holiday Detector calibrado a la tensión correspondiente según el revestimiento y las mangas a revisar. Una vez revisada la tubería y reparadas las eventuales fallas localizadas, se procederá a instalar la misma.
Es obligatorio usar eslingas de material suave en buen estado (fibra sintética) para manejar la tubería durante la maniobra de halado, con el fin de prevenir daños en el revestimiento. Cualquier daño producido al recubrimiento debe ser reparado y verificado con el "Holiday Detector" con la respectiva aprobación del GO de GNF.

2.2.2 Materiales

Se utilizaran materiales como soldadura (electrodos) de acuerdo al procedimiento establecido, discos, gratas, acetileno, oxígeno y demás fungibles necesarios para llevar a cabo esta actividad.

2.2.3 Herramientas y equipos

Los equipos, herramientas y materiales necesarios para ejecutar las labores del presente ítem, serán suministrados en su totalidad por la EC. Los vehículos tales como grúas, perforadora, motosoldadores deberán presentar buenas condiciones mecánicas que garanticen la seguridad en las maniobras a desarrollar, sus operarios deben demostrar experiencia y destreza en la conducción y operación de los vehículos y equipos y mantener en regla todos los documentos y permisos que puedan ser solicitados por las autoridades.

Se utilizarán grúas, perforadora para el halado, retroexcavadoras (en casos especiales), motosoldadores, grapas, pulidoras, cortatubos, biseladora, equipo de oxicorte equipos de detección (Holiday Detector) en muy buenas condiciones equipos de transporte como camioneta y camión y todas las herramientas menores requeridas para la correcta ejecución del presente ítem como eslingas rodillos. Es de anotar que el análisis unitario que del precio de los vehículos y equipos se debe tener en cuenta el operario con su respectiva ropa de trabajo, elementos de protección individual y el combustible necesario para la operación

Cualquier vehículo que ingrese a realizar trabajos en la obra debe tener previa autorización del GO de GNF.

2.2.4 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro (m) de tubería finalmente instalada, y recibida a satisfacción por el GO de GNF. La EC incluirá en su oferta todos los costos directos como la utilización de los vehículos y equipos descritos en el ítem con el combustible necesario y el operador correspondiente con su respectiva dotación, polines, sacos de aserrín o arena, rodillos y la mano de obra necesaria para la correcta ejecución la cual debe incluir todos los elementos de protección personal e indirectos relacionados con la correcta ejecución del presente ítem, y la mano de obra necesaria incluyendo al ingeniero mecánico (Ítems 12.11 Y 20.11).
En el presente ítem se incluye la alineación, soldadura y el halado de la tubería.

2.3 PINTURA TRICAPA PARA ESTACIONES DE REGULACIÓN

2.3.1 Descripción

Este ítem aplica para tuberías y accesorios que durante su operación puedan quedar expuestos a condiciones atmosféricas (sol, lluvia y humedad). Debe contemplar la limpieza, aplicación y suministro de la base, producto intermedio y acabado, así como las pruebas de adherencia correspondientes. La EC debe tener en cuenta las recomendaciones del fabricante de la pintura y el procedimiento suministrado por ellas, referente al proceso de limpieza y aplicación del material.

2.3.2 Herramientas y equipos

Se utilizarán equipos como: pulidora, planta eléctrica, compresor, equipo de sand blasting, equipo de pintura, herramientas, materiales fungibles necesarios para proteger los accesorios y tubería, serán suministrada por la EC.

2.3.3 Materiales

La EC suministrará las pinturas base, la pintura de la capa intermedia y pintura de acabado, gratas y lija y demás fungibles.

2.3.4 Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro cuadrado (m2) de limpieza, pintura aplicada y suministrada y con pruebas de adherencia, recibida a satisfacción por GNF (Ítem 7.20).

2.4. PRUEBAS NEUMÁTICAS DE TUBERÍAS DE ¾", 2" y 3"

2.4.1 Descripción.

Se podrá considerar la ejecución de pruebas neumáticas para tramos de tubería menores a 100 metros y los spools que permiten la conexión a las cajas de válvulas, Estaciones de Regulación y cualquier otro niple adicional que complemente la línea regular.
Las EC adelantarán la prueba neumática de los isométricos y tuberías que se requieran, disponiendo del nitrógeno, instrumentos de prueba debidamente calibrados, mano de obra, transporte, soldadura y cualquier otro material o equipo que se requiera. La prueba se realizará utilizando nitrógeno a una presión de 550 psi y se observará su comportamiento

durante el periodo de tiempo definido por el GO DE GN. (PE.02841.CO. Procedimiento para la ejecución de pruebas de presión, purgado y puesta en servicio en líneas de alta presión).

Esta actividad se iniciará una vez hayan sido liberados los isométricos con respecto a montajes, soldaduras y torques de los diferentes elementos que la componen, así como de los ensayos no destructivos. El nitrógeno será inyectado a través de un manifold (árbol de pruebas) de conexión, el cual cuenta contará con las facilidades para controlar los parámetros de presión y temperatura del fluido de prueba, también dispondrá de una salida para realizar purgas al sistema (en caso de ser necesario) y de una salida para conectar el registrador gráfico de presión.

La EC presentará un procedimiento detallado de prueba neumática y lo someterá a consideración del GO de GNF Así mismo será el encargado de supervisar y verificar el cumplimiento del procedimiento de prueba neumática.
Durante el tiempo de prueba se tomarán las lecturas de temperatura y presión. Las condiciones de prueba se deberán ceñir a lo definido en la NTC 3728 y en el procedimiento PE.02841.CO.

2.4.2. Herramientas y Equipos.

La EC proporcionará las válvulas, bridas, tubería y las conexiones necesarias para la construcción de los múltiples, y aditamentos necesarios para la prueba; también los instrumentos de prueba mano de obra, equipo de transporte y soldadura y cualquier otro material o equipo que se necesite para la limpieza interior de las tuberías, las pruebas y para la reparación o reemplazo de materiales o trabajos defectuosos.
La EC suministrará los vehículos y equipos tales como plantas eléctricas, grúas para manejo e instalación de cabezas de prueba, equipos de medición, insumos y toda herramienta menor para la correcta ejecución del presente ítem.
La EC proporcionarán las válvulas, bridas, tubería y las conexiones necesarias para la construcción de los múltiples, y aditamentos necesarios para la prueba; también los instrumentos de prueba mano de obra, equipo de transporte y soldadura y cualquier otro material o equipo que se necesite para la limpieza interior de las tuberías, las pruebas y para la reparación o reemplazo de materiales o trabajos defectuosos.

2.4.3. Materiales

La EC suministrara el Nitrógeno requerido para la realización de la prueba neumática.

2.4.4. Medida y pago

La unidad de medida y pago será el metro lineal (incluidos los accesorios) finalmente probado de ¾" y 2", 3" y recibida a satisfacción por GNF. (Ítems 8.20, 9.20 y 10.20).

2.5 SOLDADURA DE GRAPA DE REPARACIÓN DE 4", 6", 8", 10" y 14"

2.5.1 Descripción

Corresponde a las actividades de soldadura de la grapa de reparación de 4", 6", 8", 10" y 14" en campo.

La ejecución de las soldaduras se realizará siguiendo las especificaciones de la norma API-STD-1104 Apéndice B. La EC debe presentar el procedimiento de soldadura para revisión y aprobación por parte de GNF.

2.5.2 Herramientas y equipos

Los equipos, herramientas materiales fungibles necesarios para realizar la soldadura en campo y materiales necesarios para ejecutar las labores del presente ítem, serán suministrados en su totalidad por la EC.
Los equipos y herramientas necesarios para realizar esta actividad son: pulidora, herramienta menor y equipos como el motosoldador, equipo de soldadura, extintor satélite, , escalera certificada y equipo de transporte como camión y camión grúa, diferenciales, eslingas, la señalización perimetral se pagara con el ítem correspondiente.

2.5.3 Materiales

Se requieren materiales como soldadura, acetileno, oxigeno, gratas, discos, pintura epóxica y demás fungibles necesarios para llevar a cabo esta actividad.

2.5.4 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será unidad (Und) de grapa soldada en campo, recibida a satisfacción por el GO de GNF (Ítem 11.20, 12.20, 13.20, 14.20 y 15.20).

2.6 TAPPING DE 2" PARA T.O.R.

2.6.1 Descripción

Corresponde a las actividades de perforación del T.O.R. con equipo suministrado por la EC así como la instalación del tapón de culminación, retiro de la válvula y el recubrimiento del accesorio con pintura epóxica y petrolatum. Esta actividad será autorizada a la EC solo cuando la actividad no pueda ser ejecutada directamente por GN.

2.6.2 Herramientas y equipos

Suministro del equipo Tapping machine T – 101 o similar, compresor para la operación del mismo, equipo y herramientas de prueba, herramientas menores, extintor satélite materiales fungibles necesarios para realizar la actividad, así como vehículo tipo camioneta, los otros equipos requeridos están contemplados en el ítem de soldadura del T.O.R. (3.8.18) de las especificaciones técnicas generales. Antes de realizar la actividad la EC deberá presentar la siguiente documentación del equipo y su operador.

- Hoja de vida del equipo en donde se presente el plan de mantenimiento requerido y las evidencias de su cumplimiento.
- Certificado de acreditación vigente del operador del equipo, emitido por el fabricante del equipo.

Los equipos y herramientas necesarios para realizar esta actividad son: pulidora, herramienta menor y equipos como el motosoldador, equipo de soldadura, equipo de Sanblasting, extintor satélite, señalización, escalera certificada y equipo de transporte como camión y camión grúa, diferenciales y eslingas,.

2.6.3 Materiales

Se requieren materiales la broca para la perforación, pintura epóxica, petrolatum para el recubrimiento del accesorio y fungibles como gratas, brocha etc.

2.6.4. Personal

La EC deberá prestar este servicio como mínimo con personal calificado en pruebas de presión, y certificado en la operación del equipo de Hot Taping, servicio de obra mecánica y HSE., además deben contar con sus EPI's, y sistema de seguridad social.

2.6.5 Medida y pago

La unidad de Medida y pago será unidad (Und) de T.O.R. perforado sencillo, en caso que se hagan dos perforaciones simultáneas en una obra la segunda perforación tendrá un costo del 50% del valor de presente ítem. (Ítem 16.20)

2.7 PLANOS 3D EN AUTOCAD Y ENTREGABLE EN DWG

2.7.1 Descripción

Corresponde a la elaboración y entrega de los archivos editables en DWG de los planos o esquemas en 3D de los montajes mecánicos existentes tales como:

- Estaciones de regulación de distrito
- Estaciones industriales.
- Montajes de tubería y otros relacionados con la actividad.

Este entregable incluye el archivo magnético editable, acompañado por 2 copias impresas, tanto del entregable como el As Built final. No aplica este cobro para la realización de los planos asbuilt de nuevas infraestructuras.
Las dimensiones para la elaboración de Planos de la infraestructura existente serán las pulgadas y dibujadas a escala 1:1. La tolerancia dimensional de las dimensiones tomadas será de +/- 1/16" de pulgada.

2.7.2. Herramientas y equipo

Para esta actividad se utilizará equipos de cómputo, impresoras, plotter de impresión de trazos, software de diseño AutoCAD 2014 y fungibles como tintas papelería etc.

Para ejecutar esta actividad se debe disponer de un ingeniero especialista en el software AutoCAD 3D.

2.7.3 Medida y Pago

La unidad de medida y pago será el plano en AutoCAD 3D del montaje mecánico realizado en medio impreso y digital. (Ítem 17.20)

3. OBRAS ESPECIALES

Teniendo en cuenta que el preciario del Contrato varía según la longitud del encargo, se establece que en los casos en que, de común acuerdo con GN, la EC se haya desmovilizado de un proyecto/encargo, si se requiere que ésta disponga nuevamente de sus recursos en el sitio de trabajo, estas actividades se pagarán con los precios contractuales definidos para la longitud de la línea pendiente por ejecutar.

De igual manera, las obras civiles y mecánicas que se realicen para empalmar las líneas regulares con las líneas en servicio y los montajes de válvulas de seccionamiento, se pagarán con los precios contractuales definidos para líneas de 0 a 100 m, independientemente de la longitud de la línea construida del proyecto/encargo.

3.1 COMPRA DE MATERIALES Y SERVICIOS ESPECIALES

Se refiere a la compra de materiales que tenga que hacer la EC para la ejecución de obras mecánicas como bridas, válvulas, codos, tees etc. previa autorización por escrito del GO de GN. Así mismo cuando se requieran contratar servicio de estudios de suelos, levantamientos forestales, pinturas o señalización horizontal, los cuales deben ser aprobados por el GO de GN previo a la cotización presentada por la EC.

Para cuando se requiera contratar la prestación de un servicio, el GO entregara a la EC las características del servicio a contratar y la EC deberá presentar al GO por lo menos dos cotizaciones.

La medida de pagos será el valor de la factura presentada por la compra de materiales o prestación de servicios más un 15% adicional por concepto de administración.

3.2 SEÑALIZACION PARA OBRAS PUNTUALES Y ESPECIALES.

Para obras especiales o puntuales como modificaciones de E.R.D., soldaduras de grapas, taponamientos, actuación sobre válvulas que no estén en el desarrollo de un proyecto de línea regular, la señalización se pagará midiendo el perímetro del cerramiento acordado entre el GO y la EC y se pagaran con el ítem de 0 – 100 metros (Ítem 1.24) en esta señalización se debe incluir la señalización adicional que se utiliza para prevenir el inicio de obras que se instala en los sitios aledaños a la obra, es de anotar que la señalización adicional o cerramiento que se hagan dentro del cerramiento principal (arboles, materiales etc.) será a cargo de la EC.

El cerramiento incluye el área requerida para baños, extintores, elementos de señalización, camillas, oficina de campamento.

3.2.1. Medida y pago

Se empleará el valor del ítem de señalización de obras de 0- 100 m (ítem 1.24), medidos como el perímetro de la señalización instalada en este tipo de obras.

3.3 NUEVAS DEFINICIONES OBRA

A continuación se presenta la definición de los servicios relacionados en los anteriores items:

- Servicio de obra mecánica: corresponde al servicio prestado por la EC según lo detallado en el alcance del capítulo 3 de la formación de precios de obra mecánica.
- Servicio HSEQ: corresponde al servicio prestado por la EC con las responsabilidades de seguridad, salud y medio ambiente con las características presentadas en el alcance del capítulo 3 de la formación de precios de obra mecánica.
- Servicio tipo OM1: corresponde al servicio de Aparejamiento prestado por la EC.
- Servicio tipo OM2: corresponde al servicio de Revestimiento prestado por la EC.
- Servicio tipo OM3: corresponde al servicio de Doblaje prestado por la EC.
- Servicio tipo OM4: corresponde al servicio de Conducción prestado por la EC.
- Servicio tipo OM5: corresponde al servicio de Soldadura prestado por la EC.
- Servicio tipo OM6: corresponde al servicio de Operación de Tuneleadora prestado por la EC.
- Servicio tipo OM7: corresponde al servicio de Alineación de Tubo prestado por la EC.
- Servicio tipo OM8: corresponde al servicio de Asistencia Técnica prestado por la EC.
- Servicio tipo A: corresponde a los gastos operativos que deberá cubrir la EC cuando así sea autorizado por el GO, en los casos en que se desarrollen trabajos nocturnos.
- Servicio de movilización: corresponde a los gastos de movilización (transporte) que deberá cubrir la EC cuando así sea autorizado por el GO, en los casos en que se desarrollen trabajos nocturnos.

SEGUROS DEL ESTADO S.A.
NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO PARTICULAR

PARTICULAR

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-45-101055674	12

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
03	12	2019	01	01	2016	00:00	01	01	2026	23:59	ANEXO CAUSA PRIMA_

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN -NIT: 800.085.861-1
SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S A		
DIRECCIÓN: AVENIDA CALLE 100 NO 19 A 30 OF 401	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO: 6230190

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN NIT: 890.205.952-7
GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. - EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS - GASORIENTE SA ESP		
DIRECCIÓN: DIAGONAL 13 # 60 A - 54	CIUDAD: BUCARAMANGA, SANTANDER	TELÉFONO 6833300
ADICIONAL.		

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN E-CU-002A REDIS FEBRERO 2013, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZAR LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONTRATO 8115000390 CUYO OBJETO ES LA EJECUCION DE LA OBRA Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO (EN ADELANTE, LAS OBRAS Y SERVICIOS).

vanti Gas Natural Compras
05 DIC 2019
Aprobado

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES_

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO	01/01/2016	31/01/2021	$1,309,859,391.20	$1,049,351,910.70
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	01/01/2016	31/12/2023	$654,929,695.60	$524,675,955.35
CALIDAD DEL SERVICIO	01/01/2016	31/12/2030	$1,309,859,391.20	$1,049,351,910.70
ESTABILIDAD DE LA OBRA	01/01/2021	01/01/2026	$1,309,859,391.20	$1,049,351,910.70

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGUN ADICION, OTRO SI No.5 DEL 31 DE AGOSTO DE 2019, SE AUMENTA EL VALOR ASEGURADO DE LOS AMPAROS EN LA CITADA POLIZA.

NOTA: LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***3,806,977.00	$ *******7,000.00	$ *****724,855.00	$ *********4,538,633.00	$ ****4,584,507,869.20	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
SEGUROS INFINITOS LSA LTDA	62914	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-45-101055674
FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Finanzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

RAMIREZ Impresores S.A.S PBX: 3110255 Nit. 860.350.626-1

SEGUROS DEL ESTADO S.A.
NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO PARTICULAR

PARTICULAR

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-45-101055674	13

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
03	12	2019	01	01	2018	00:00	01	01	2020	23:59	ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S A	NIT: 800.085.861-1

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
AVENIDA CALLE 100 NO 19 A 50 OF 401	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6230190

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN NIT:
GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. - EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS - GASORIENTE SA ESP	890.205.952-7

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
DIAGONAL 13 # 60 A - 54	BUCARAMANGA, SANTANDER	6833300

ADICIONAL:

PSE GUESTADO PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

CORRESPONSALES BANCARIOS

Baloto 959595/4361 · LA 14 · Super INTER · SURTIMAX · Movi Red · Bancolombia Corresponsal Bancario · Carulla · éxito · Cod Droguería

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá — Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia — Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***3,806,977.00	$ ******7,000.00	$ *****724,655.00	$ *********4,538,633.00	$ ****4,584,507,869.20	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
SEGUROS INFINITOS LTDA	62914	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-80/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

FORMA DE PAGO		
BANCO	CHEQUE No.	VALOR

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

(415)7709998021167(8020)1100061398144 0(3900)000004538633(96)20201020

REFERENCIA PAGO: 1100061398144-0

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

PUNICA 01
RAMIREZ Impresores S.A.S PBX: 3110255 Nit. 860.350.606-1

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO PARTICULAR

PARTICULAR

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-45-101055674	12

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
03	12	2019	01	01	2016	00:00	01	01	2026	23:59	ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S A		NIT:	800.085.861-1
DIRECCIÓN: AVENIDA CALLE 100 NO 19 A 50 OF 401	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO:	6230190

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. - EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS - GASORIENTE SA ESP		NIT:	890.205.952-7
DIRECCIÓN: DIAGONAL 13 # 60 A - 54	CIUDAD: BUCARAMANGA, SANTANDER	TELÉFONO:	6833300

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-45-101055674

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Finanzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

PUNICA 0

RAMIREZ impresores S.A.S. NIT: 3110255 Nit. 860.350.626-1

380
180

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Nit: 860.009.578-6

77099980211670019324 95

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

CERTIFICAMOS QUE:

RECIBO DE PAGO Nº: 12000019324955

FECHA	
12/4/2019	

RECIBIMOS DE: SILVA ARIZA S.A - SILAR SA — NIT. 800.085.861

LA SUMA DE: Cuatro millones quinientos treinta y ocho mil seiscientos treinta y tres pesos .**********

POR CONCEPTO DE: PAGO POLIZA NRO.: 101055674

SUC - RAMO - POLIZA - ENDOSO - CUOTA	PRIMA	GASTO	IVA	VALOR
BOGOTA - 45 - 101055674 - 12 - 0	$3,813,977.00		$724,656.00	$4,538,633.00

FORMA DE PAGO

Credibanco - $ 4,538,633.00

EFECTIVO:	$ 0,00
CHEQUE:	$ 0,00
TARJETA:	$ 0,00
BD:	$ 4,538,633.00
OTROS:	$ 0,00

TRANSACCION: 1932495

TOTAL: $ 4,538,633.00

CAJERO: PAGUESTADO

ESTADO S.A. SEGUROS DEL ESTADO
ESTADO S.A. SEGUROS DE VIDA DEL
DE VIDA DEL ESTADO S.A. SEGUROS
SEGUROS DEL ESTADO S.A. SEGUROS
SEGUROS DE VIDA DEL ESTADO S.A.

FIRMA AUTORIZADA

vanti
Gas Natural
Compras
05 DIC 2019
Aprobado LIZ F.

2019/12/40 17:15

190.131.251.164

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.POLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101019034	4

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
05	12	2019	01	01	2016	00:00	01	01	2021	23:59	ANEXO NO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S A	NIT: 800.085.851-1	
DIRECCIÓN: AVENIDA CALLE 100 NO 19 A 50 OF.401	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO:	6230190

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN NIT:	
	GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. - EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS - GASORIENTE SA ESP.	890.205.952-7	
DIRECCIÓN: DIAGONAL 13 # 60 A - 54	CIUDAD: BUCARAMANGA, SANTANDER	TELÉFONO	6833300
BENEFICIARIO: 890205952 - GAS NATURAL DEL ORIENTE SOCIEDAD ANONIMA -O S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS O E.S.P.	ADICIONAL:		

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN E-RCE-002A RIESG 04-09 / E-RCE-001A, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

SE AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL SEGÚN CONTRATO 4113000190 CUYO OBJETO ES LA EJECUCION DE LA OBRA Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO (EN ADELANTE, LAS OBRAS Y SERVICIOS).

BENEFICIARIO: TERCEROS AFECTADOS

NOTA: SE EXCLUYE LA RC CONTRACTUAL Y RC PROFESIONAL

vanti
Gas Natural
Comprimido

05 DIC 2019

Aprobado

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	15.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Minimo: 1.00 SMMLV	01/01/2016	01/01/2021	$3,000,000,000.00	
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	15.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Minimo: 1.00 SMMLV	01/01/2016	01/01/2021	$450,000,000.00	
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	15.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Minimo: 1.00 SMMLV	18/03/2019	01/01/2021	$450,000,000.00	

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGUN OTRO SI NO. 5 DEL 31 DE AGOSTO DE 2019, SE ACLARA QUE SEGUROS DEL ESTADO S.A. CONOCE EL CONTENIDO DE DICHO DOCUMENTO EN TODAS SUS PARTES.

NOTA: LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 3,000,000,000.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
SEGUROS INFINITOS LEA LTDA	63914	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-64/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-40-101019034

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Finanzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A

NIT. 860.009.578-6

PRIMERA PÁGINA

PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

CONDICIONES GENERALES

I. AMPAROS Y EXCLUSIONES

1. BÁSICO

1.1. PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES

1.1.1. GASTOS JUDICIALES

1.1.2. DEFENSA EN PROCESO CIVIL POR PRESUNTA RESPONSABILIDAD

1.2. EXCLUSIONES

1.2.1. LOS PERJUICIOS MORALES

1.2.2. LOS PERJUICIOS POR LUCRO CESANTE

1.2.3. LESIONES PERSONALES O DAÑOS MATERIALES, CAUSADOS AL ASEGURADO, SU CÓNYUGE O SUS PARIENTES HASTA EL CUARTO GRADO DE CONSANGUINIDAD O SEGUNDO DE AFINIDAD O PRIMERO CIVIL.

PARA SOCIEDADES DE PERSONAS O EN COMANDITA SIMPLE OPERA LA EXCLUSIÓN CON RESPECTO A LOS SOCIOS DEL ASEGURADO, DIRECTORES Y REPRESENTANTES LEGALES, ASÍ MISMO DE LOS TRABAJADORES A SU SERVICIO.

1.2.4. EL PERJUICIO DERIVADO DEL SINIESTRO QUE EL ASEGURADO O UNA PERSONA ENCARGADA DE EL, HAYAN OCASIONADO MEDIANTE EL USO DE UN VEHÍCULO TERRESTRE, UNA EMBARCACIÓN O UNA AERONAVE, O BIEN, RECLAMACIONES QUE LE SEAN PRESENTADOS EN SU CALIDAD DE PROPIETARIO, TENEDOR O POSEEDOR DE DICHOS VEHÍCULOS TERRESTRES, ACUÁTICOS O AÉREOS.

1.2.5. EL PERJUICIO CAUSADO POR EL DAÑO OCASIONADO POR PRODUCTOS FABRICADOS, ENTREGADOS O SUMINISTRADOS POR EL ASEGURADO O POR TRABAJOS EJECUTADOS, O POR CUALQUIER OTRA CLASE DE SERVICIOS PRESTADOS, SI LOS DAÑOS SE PRODUJERAN DESPUÉS DE LA ENTREGA, DEL SUMINISTRO, DE LA EJECUCIÓN O DE LA PRESTACIÓN.

1.2.6. RESPONSABILIDAD CIVIL DEL ASEGURADO Y/O GASTOS MÉDICOS POR LESIONES A PERSONAS O DAÑOS A PROPIEDADES RESULTANTES DE:

1.2.6.1. USO O MANEJO DE EQUIPOS MÓVILES FUERA DE LOS PREDIOS TALES COMO: CABRIAS, MONTACARGAS, GRÚAS Y SIMILARES.

1.2.6.2. DERRUMBE Y OPERACIONES BAJO TIERRA.

1.2.6.3. LABORES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN DE EDIFICIOS O INSTALACIONES O DESMONTE DE MAQUINARIAS, A NO SER QUE TALES ACTIVIDADES CONSTITUYAN EL GIRO NORMAL DE LOS NEGOCIOS DEL ASEGURADO.

1.2.6.4. OPERACIONES QUE HAYAN SIDO DEFINITIVAMENTE TERMINADAS O ABANDONADAS POR EL ASEGURADO.

1.2.6.5. DESCARGUE, DISPERSIÓN O ESCAPE DE HUMO, VAPORES, HOLLÍN, ÁCIDOS, ÁLCALIS, Y EN GENERAL PRODUCTOS QUÍMICOS TÓXICOS, LÍQUIDOS O GASEOSOS.

DESPERDICIOS Y DEMÁS MATERIAS CONTAMINANTES DENTRO O SOBRE LA TIERRA, ATMÓSFERA, RÍOS, LAGOS O SIMILARES.

2. AMPAROS ADICIONALES.

MEDIANTE EL PAGO DE UNA PRIMA ADICIONAL SEGURESTADO OTORGARA LOS SIGUIENTES AMPAROS:

2.1. RESPONSABILIDAD PATRONAL

2.1.1. EXCLUSIONES

ESTE SEGURO NO SERÁ APLICABLE A ENFERMEDADES PROFESIONALES, ENDÉMICAS O EPIDÉMICAS.

2.2. CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS INDEPENDIENTES

2.2.1. EXCLUSIONES

ESTE SEGURO NO SERÁ APLICABLE A LA RESPONSABILIDAD CIVIL DEL ASEGURADO Y/O GASTOS MÉDICOS POR LESIONES A EMPLEADOS Y A PROPIEDADES DEL MISMO RESULTANTES DE:

2.2.1.1. TRABAJOS DE MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE LOS PREDIOS, MAQUINARIA O EQUIPO DEL ASEGURADO.

2.2.1.2. TRABAJOS DE AMPLIACIÓN O MODIFICACIÓN EN LOS EDIFICIOS O ESTRUCTURAS DEL LOCAL Y PREDIOS DEL ASEGURADO.

3. EXCLUSIONES COMUNES A TODOS LOS AMPAROS

LA PRESENTE PÓLIZA NO AMPARA LOS SIGUIENTES HECHOS:

3.1. LA RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL DEL ASEGURADO.

3.2. LESIONES PERSONALES O DAÑOS MATERIALES CAUSADOS A TERCEROS CON CULPA GRAVE O DOLO DEL ASEGURADO.

3.3. LAS RECLAMACIONES COMO CONSECUENCIA DEL EXTRAVIÓ O PERDIDA DE BIENES.

3.4. DAÑOS O PERJUICIOS CAUSADOS FUERA DEL TERRITORIO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA.

3.5. LESIONES CAUSADAS A PERSONAS DIRECTA O INDIRECTAMENTE POR HUELGA O MOTINES, CONMOCIÓN CIVIL, TURBACIÓN DEL ORDEN, ASONADA, BOICOTEOS, MANIFESTACIONES PUBLICAS O TUMULTOS Y CUALQUIERA DE LOS EVENTOS O CAUSAS QUE DETERMINEN SU MANTENIMIENTO.

IGUALMENTE LOS DAÑOS CAUSADOS A PROPIEDADES POR LOS MOTIVOS EXPRESADOS EN EL PRESENTE NUMERAL.

3.6. LESIONES PERSONALES O DAÑOS A PROPIEDADES CAUSADOS POR OPERACIONES QUE EMPLEEN EL PROCESO DE FISIÓN NUCLEAR O FISIÓN DE MATERIALES RADIOACTIVOS.

3.7. LAS OBLIGACIONES A CARGO DEL ASEGURADO PROVENIENTES DE LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE DERECHO LABORAL, NI TAMPOCO AQUELLAS QUE SEAN A CONSECUENCIA DE LAS PROVISIONES DE LOS ARTÍCULOS 2351 Y 2060 DEL CÓDIGO CIVIL COLOMBIANO.

3.8. RESPONSABILIDAD PROFESIONAL.

SEGUROS DEL ESTADO S.A

NIT. 860.009.578-6

3.9. RECLAMACIONES A CAUSA DE DAÑOS ORIGINADOS POR CONTAMINACIÓN U OTRAS VARIACIONES PERJUDICIALES DE AGUAS, ATMÓSFERA, SUELOS; SUBSUELOS O BIEN POR RUIDO, ASÍ COMO DAÑOS ORIGINADOS POR EL EFECTO QUE CON EL TRANSCURSO DEL TIEMPO PUEDEN OCASIONAR LAS AGUAS.

3.10. RECLAMACIONES A CAUSA DE DAÑOS OCASIONADOS A BIENES AJENOS; QUE HAYAN SIDO ENTREGADOS AL ASEGURADO EN ARRENDAMIENTO, COMODATO, DEPÓSITO O CUSTODIA O QUE ESTE TENGA EN SU PODER SIN AUTORIZACIÓN DE LA PERSONA QUE PUEDA LEGALMENTE DISPONER DE DICHOS BIENES; QUEDAN IGUALMENTE EXCLUIDOS LOS DAÑOS QUE SE PUEDAN OCASIONAR CON ESTOS BIENES O SOBRE ESTOS BIENES, CUALQUIERA QUE SEA LA ACTIVIDAD QUE SE REALICE CON ELLOS.

TAMPOCO QUEDA CUBIERTA LA RESPONSABILIDAD SI LOS SUPUESTOS DE LAS EXCLUSIONES MENCIONADAS EN LOS PÁRRAFOS ANTERIORES, SE DAN EN LA PERSONA DE UN EMPLEADO O DE UN ENCARGADO DEL ASEGURADO.

3.11. RECLAMACIONES ENTRE VARIAS PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, MENCIONADAS COMO "EL ASEGURADO", ENTRE SI, O SEA, AQUELLA RESPONSABILIDAD EN QUE PUEDA RECLAMARSE ENTRE ASEGURADOS.

3.12. DAÑOS CAUSADOS DIRECTA O INDIRECTAMENTE POR INCONSISTENCIA, HUNDIMIENTO O ASENTAMIENTO DEL SUELO Y DEL SUBSUELO.

II. DEFINICIÓN DE COBERTURAS

1. PREDIOS LABORES Y OPERACIONES

SEGURESTADO indemnizará con sujeción al límite asegurado del valor estipulado en la carátula de esta póliza y durante la vigencia de la misma, por los perjuicios patrimoniales que cause el Asegurado con motivo de determinada responsabilidad en que incurra de acuerdo con la ley y tiene como propósito el resarcimiento de la víctima, la cual, en tal virtud, se constituye en el beneficiario de la indemnización, sin perjuicio de las prestaciones que se le reconozcan al asegurado.

Dentro del marco anterior queda asegurada la responsabilidad civil extracontractual del Asegurado por daños materiales o personales, derivada de:

1.1. La posesión, el uso o el mantenimiento de los predios que figuran en la carátula de la póliza y en los cuales el Asegurado desarrolla las actividades objeto de este seguro.

1.2. Las operaciones que lleve a cabo el Asegurado en el desarrollo de las actividades objeto de este seguro.

1.3. Uso de ascensores y escaleras automáticas.

1.4. Uso de máquinas y equipos de trabajo, de cargue y descargue y de transporte dentro de los predios.

1.5. Avisos y vallas.

1.6. Instalaciones sociales y deportivas

1.7. Eventos sociales organizados por el Asegurado.

1.8. Viajes de funcionarios del Asegurado dentro del territorio nacional.

1.9. La participación del Asegurado en ferias y exposiciones nacionales.

1.10. Vigilancia de los predios asegurados por personal del Asegurado.

1.11. Posesión y el uso de depósitos, tanques y tuberías dentro de los predios asegurados.

2. GASTOS JUDICIALES

SEGURESTADO responderá aún en exceso del valor asegurado, por los costos del proceso que el tercero damnificado o sus causahabientes promuevan en su contra o la del Asegurado, con las salvedades siguientes:

A. Si la responsabilidad proviene de dolo o está expresamente excluida de la presente Póliza.

B. Si el Asegurado afronta el proceso contra orden expresa de SEGURESTADO.

C. Si la indemnización a cargo del Asegurado excede el límite asegurado, SEGURESTADO sólo responderá por los gastos de defensa en proporción a la cuota que le corresponda en la indemnización.

3. AMPAROS ADICIONALES

3.1. RESPONSABILIDAD PATRONAL

SEGURESTADO ampara la responsabilidad civil extracontractual que corresponda al patrono asegurado en exceso de las indemnizaciones previstas en el artículo 216 del Código Sustantivo del Trabajo.

3.2. CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS INDEPENDIENTES

SEGURESTADO ampara la responsabilidad civil extracontractual del Asegurado y/o los gastos médicos por los daños que causare a terceros en sus personas o en sus bienes, que sean imputables a consecuencia de labores realizadas por contratistas y subcontratistas independientes a su servicio.

III. DEFINICIONES GENERALES

Cuando en la presente póliza y sus anexos, se usaren las palabras y frases que a continuación se definen, tendrán exclusivamente el alcance y significado que aquí se les asigne.

1. ASEGURADO

Para efectos de este contrato se entiende como "Asegurado" a la persona natural o jurídica que como tal figura en la carátula de esta póliza.

Cuando el seguro abarque la responsabilidad civil de otras personas que no sean el Asegurado o sus trabajadores, todas las disposiciones del contrato de seguro referentes a aquel se aplicarán análogamente a tales personas, pero el ejercicio de los derechos derivados del contrato del seguro corresponde exclusivamente al Asegurado, quien a su vez responde del cumplimiento de todas las obligaciones asumidas.

2. TERCEROS

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

Cualquier persona distinta del Asegurado y sus parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad.

3. BIENES AJENOS

Aquellos bienes materiales sobre los cuales el Asegurado no tiene derecho de dominio, ni ostenta respecto de ellos la calidad de poseedor, tenedor o usufructuario y que no están confiados a su cuidado o vigilancia.

4. RIESGOS DERIVADOS DE LA ESFERA PRIVADA

Aquellos riesgos que puedan dar lugar a responsabilidad civil para el Asegurado y que estén amparados bajo el presente seguro, en especial:

4.1. Como responsable no sólo de sus propias acciones, sino del hecho de aquellos que estuvieren a su cuidado, de acuerdo al art. 2347 y siguientes del Código Civil.

4.2. Como propietario, inquilino o usuario de una o varias viviendas (aún cuando sólo sean habitadas los fines de semana o en vacaciones) siempre que sean utilizadas exclusivamente por el Asegurado, extendiéndose la garantía al garaje, jardín, piscinas, antena individual y demás pertenencias o accesorios.

4.3. Por la cesión, arriendo o subarriendo de hasta dos habitaciones de la vivienda.

4.4. Por daños ocasionados a un tercero a consecuencia de incendio y explosión, originados dentro o fuera de la vivienda.

4.5. Por daños a consecuencia de un derrame accidental e imprevisto de agua.

4.6. Por la práctica de deporte, a título de aficionado.

4.7. Por el uso de bicicletas, patines, embarcaciones a pedal o a remo y vehículos similares.

4.8. Por la tenencia de animales domésticos, como perros, gatos y similares.

4.9. Por la tenencia y uso privado de armas blancas, punzantes y de fuego, así como su munición, siempre que esté legalmente autorizado con exclusión de la responsabilidad derivada del hecho de portarlas y usarlas para fines de caza o actos punibles.

5. TRABAJADOR

Se entiende por trabajador toda persona que mediante contrato de trabajo preste al Asegurado un servicio personal, remunerado y bajo su permanente dependencia o subordinación.

6. ACCIDENTE DE TRABAJO

Se entiende por accidente de trabajo todo suceso imprevisto o repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca al trabajador una lesión o perturbación funcional, permanente o pasajera y que no haya sido provocado deliberadamente o por culpa grave de la víctima.

7. PREDIOS

Por predios se entenderá el conjunto de inmuebles descritos taxativamente en la póliza.

8. OPERACIONES

Por operaciones se entenderá las actividades que realicen personas vinculadas al Asegurado mediante contrato de trabajo dentro del giro normal de los negocios, materia del presente seguro.

9. CONTRATISTA INDEPENDIENTE

Por contratista independiente se entenderá toda persona natural o jurídica que realice labores en los predios del Asegurado, en virtud de los contratos o convenios de carácter estrictamente comercial.

IV.LIMITES DE RESPONSABILIDAD DE SEGURESTADO

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

La suma fijada en la carátula de la póliza constituye el límite máximo de responsabilidad de SEGURESTADO.

En ningún caso y por ningún motivo la responsabilidad de SEGURESTADO podrá exceder durante la vigencia del seguro el límite indicado en la carátula de la presente póliza, aunque en el mismo período se presenten dos o más siniestros.

V. OBLIGACIONES DEL ASEGURADO

Además de las obligaciones establecidas en el Código del Comercio, el Asegurado tendrá las siguientes:

1. **AVISO DEL SINIESTRO**

   El Asegurado o el Beneficiario estarán obligados a dar noticia a SEGURESTADO de la ocurrencia del siniestro, dentro de los tres días siguientes a la fecha en que lo hayan conocido o debido conocer. Este término podrá ampliarse, mas no reducirse por las partes.

   SEGURESTADO no podrá alegar el retardo o la omisión si, dentro del mismo plazo, interviene en las operaciones de salvamento o de comprobación del siniestro.

2. El Asegurado está obligado a procurar a su costo y a entregar o poner de manifiesto a SEGURESTADO, todos los detalles, libros, recibos, facturas, documentos justificativos y cualesquiera informes que le sean requeridos en relación con la reclamación; como también el de facilitar la atención de cualquier demanda debiendo asistir a las audiencias y juicios a que haya lugar, suministrando pruebas, consiguiendo la asistencia de testigos y prestando toda la colaboración que sea necesaria en el curso de tales juicios.

3. **MODIFICACIONES DEL RIESGO**

   El Tomador o Asegurado deberá notificar por escrito a SEGURESTADO los hechos o circunstancias no previsibles que sobrevengan con posterioridad a la celebración del contrato y que signifiquen agravación del riesgo o variación de su identidad local. La notificación deberá hacerse con antelación no menor de diez (10) días a la fecha de la modificación del riesgo, si está depende del arbitrio del Asegurado. Si la modificación es extraña a la voluntad de éste, deberá notificarse dentro de los quince (15) días siguientes a aquel en que tengan conocimiento de ella, conocimiento que se presume, transcurridos treinta (30) días desde el momento de la modificación.

   Cuando el Tomador o Asegurado no cumpla con las obligaciones que le corresponden en caso de siniestro, SEGURESTADO deducirá de la indemnización el valor de los perjuicios que le cause dicho incumplimiento.

VI. CALIDAD CON QUE ACTÚA EL TOMADOR

Salvo estipulación en contrario en todos los casos en que el Tomador y el Asegurado especificados en la presente póliza sean personas distintas se entenderá que el Tomador actúa por su cuenta y riesgo del Asegurado, sin perjuicio de las obligaciones que le corresponde cumplir de acuerdo con la ley.

VII. OBLIGACIONES DEL TOMADOR

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

Las obligaciones que la ley y el presente contrato imponen al Asegurado se entenderán a cargo del Tomador o Beneficiario cuando sean estas personas las que estén en posibilidad de cumplirlas.

VIII. PRIMA DEL SEGURO Y SU PAGO

El Tomador del seguro está obligado al pago de la prima. Salvo disposición legal o contractual en contrario, deberá hacerlo a más tardar dentro del mes siguiente contado a partir de la fecha de la entrega de la póliza o, si fuere el caso, de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella.

Para todos los efectos legales el pago de la prima se considerará efectivo mediante la emisión de constancia escrita al respecto debidamente firmada y sellada por un funcionario autorizado de SEGURESTADO, salvo otros medios probatorios establecidos por la ley para demostrar tales efectos.

IX . PAGO DE RECLAMACIONES

SEGURESTADO estará legalmente obligada a pagar reclamaciones dentro del mes siguiente a la fecha en la cual el Asegurado o el Beneficiario acredite aún extrajudicialmente su derecho ante SEGURESTADO por siniestros amparados bajo la póliza, únicamente en los siguientes casos:

1. Cuando se presente la reclamación por los perjuicios causados por el Asegurado, donde éste sea civilmente responsable de acuerdo con la ley y se acredite la ocurrencia judicial o extrajudicial del siniestro y su cuantía.

2. Cuando se realice con previa aprobación de SEGURESTADO un acuerdo entre el Asegurado y el perjudicado o sus representantes mediante el cual se establezcan las sumas definitivas que el primero debe pagar al segundo o segundos, por concepto de toda indemnización.

3. Cuando SEGURESTADO realice un convenio con el perjudicado o sus representantes, mediante el cual éste libere de toda responsabilidad al Asegurado.

X. REDUCCIÓN DEL SEGURO POR PAGO DE SINIESTRO

Toda suma que SEGURESTADO deba pagar como consecuencia de un siniestro reducirá en igual cantidad el límite de responsabilidad asegurado, sin que haya lugar a devolución de prima.

En caso de que el Asegurado quiera restablecer el valor del seguro al fijado inicialmente, deberá solicitarlo por escrito a SEGURESTADO, caso en el cual se hará el ajuste respectivo mediante el pago de la prima adicional que corresponde y previa aprobación por escrito de SEGURESTADO.

XI. REVOCACIÓN

El seguro otorgado por la presente póliza podrá ser revocado:

1. El asegurado podrá, en cualquier momento revocar el presente contrato mediante comunicación escrita a SEGURESTADO, en cuyo caso la prima correspondiente al tiempo no transcurrido será liquidada según la tarifa a corto plazo.

2. Por voluntad de SEGURESTADO mediante aviso escrito dirigido a la última dirección registrada del Asegurado, con treinta (30) días hábiles de antelación, SEGURESTADO devolverá la prima correspondiente al tiempo no transcurrido del seguro.

XII . DEDUCIBLE

Es el monto o porcentaje de la indemnización estipulado en la carátula de la póliza o en sus anexos, que en cada reclamación se deduce del valor a indemnizar. Por lo tanto siempre queda a cargo del Asegurado.

XIII. PERDIDA DEL DERECHO A LA INDEMNIZACIÓN

El Asegurado perderá el derecho a la indemnización en los siguientes casos:

1. Si se presenta una reclamación fraudulenta, engañosa o apoyada en pruebas falsas.

2. Si al dar noticia del siniestro se omite maliciosamente informar acerca de los seguros coexistentes sobre los mismos bienes asegurados.

XIV. NOTIFICACIONES

Cualquier notificación que deban hacerse las partes con excepción del aviso de siniestro, deberá consignarse por escrito y será prueba suficiente de la notificación la constancia de recibo en la copia de la comunicación o del envío por correo certificado dirigido a la última dirección registrada por las partes.

XV. DISPOSICIONES LEGALES

La presente póliza es ley entre las partes. En las materias y puntos no previstos y resueltos en este contrato, tendrán aplicación las disposiciones contenidas en las leyes de la República de Colombia.

XVI. DOMICILIO

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

Sin perjuicio de las disposiciones procesales, para los efectos relacionados con el presente contrato se fija como domicilio de las partes la ciudad de Bogotá, D. C. República de Colombia.

"El tomador o Afianzado del seguro se obliga para la Compañía á mantener actualizada, por lo menos una vez al año, la información suministrada en el formulario de clientes vinculados con la Compañía, conforme a lo dispuesto por la circular 005 de 1998 de la Superintendencia Bancaria".

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

CLAUSULADO GENERAL DE LA PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE PARTICULARES

I AMPAROS

SEGUROS DEL ESTADO S.A., EN ADELANTE DENOMINADA SEGURESTADO, OTORGA AL ASEGURADO LOS AMPAROS MENCIONADOS EN LA CARÁTULA DE LA PRESENTE PÓLIZA, CON SUJECIÓN, EN SU ALCANCE Y CONTENIDO Y SIN EXCEDER EL VALOR ASEGURADO, A LAS DEFINICIONES QUE A CONTINUACIÓN SE ESTIPULAN.

1.1. AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DIRECTOS CAUSADOS POR EL TOMADOR/GARANTIZADO, COMO CONSECUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN DE SUSCRIBIR EL CONTRATO OBJETO DE LA LICITACIÓN, CONCURSO, CONVOCATORIA O INVITACIÓN, EN LOS TÉRMINOS DE LA PROPUESTA Y CONDICIONES QUE DIERON FUNDAMENTO A LA ADJUDICACIÓN. ESTE AMPARO NO SE EXTIENDE A CUBRIR NINGÚN TIPO DE SANCIÓN.

1.2. AMPARO DE ANTICIPO

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO, POR LOS PERJUICIOS ECONÓMICOS SUFRIDOS CON OCASIÓN DE LA FALTA DE AMORTIZACIÓN, EL MAL USO O LA APROPIACIÓN INDEBIDA QUE EL TOMADOR/GARANTIZADO HAGA DE LOS DINEROS O BIENES QUE SE LE HAYAN ENTREGADO EN CALIDAD DE ANTICIPO, PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

EL PRESENTE AMPARO NO CUBRE ANTICIPOS QUE HAYAN SIDO ENTREGADOS EN EFECTIVO O POR MEDIOS DIFERENTES AL CHEQUE O A TRANSFERENCIAS BANCARIAS ELECTRÓNICAS DE DINERO.

ESTE AMPARO NO SE EXTIENDE A CUBRIR EL USO DE LOS DINEROS ENTREGADOS COMO PAGO ANTICIPADO AL TOMADOR/GARANTIZADO.

1.3. AMPARO DE PAGO ANTICIPADO

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DERIVADOS POR EL NO REINTEGRO A ÉSTE, POR PARTE DEL TOMADOR/GARANTIZADO, DEL DINERO ENTREGADO A TÍTULO DE PAGO ANTICIPADO, NO EJECUTADO EN EL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL

EL PRESENTE AMPARO NO CUBRE PAGOS ANTICIPADOS QUE HAYAN SIDO ENTREGADOS EN EFECTIVO O POR MEDIOS DIFERENTES AL CHEQUE O A TRANSFERENCIAS BANCARIAS ELECTRÓNICAS DE DINERO.

1.4. AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DIRECTOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO IMPUTABLE AL TOMADOR/GARANTIZADO DE LAS OBLIGACIONES EMANADAS DEL CONTRATO GARANTIZADO.

1.5. AMPARO DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES DE NATURALEZA LABORAL.

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE CARÁCTER LABORAL A CARGO DEL TOMADOR/GARANTIZADO CON SUS TRABAJADORES, RELACIONADAS CON EL PERSONAL VINCULADO MEDIANTE CONTRATO DE TRABAJO PARA PARTICIPAR EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO Y SOBRE LAS CUALES SEA SOLIDARIAMENTE RESPONSABLE EL ASEGURADO.

ESTE AMPARO NO SE EXTIENDE A CUBRIR AL PERSONAL DE LOS SUBCONTRATISTAS O A AQUELLAS PERSONAS VINCULADAS AL TOMADOR/GARANTIZADO BAJO MODALIDADES DIFERENTES AL CONTRATO DE TRABAJO, NI CUBRE EL PAGO DE OBLIGACIONES ANTE LAS ENTIDADES DE LA SEGURIDAD SOCIAL NI OBLIGACIONES PARAFISCALES.

GRÁFICAS COLOMBIA LTDA 03/2012

1.6. AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO A PARTIR DE LA ENTREGA A SATISFACCIÓN DE LA OBRA CONTRATADA, EN CONDICIONES NORMALES DE USO Y MANTENIMIENTO, POR LOSPERJUICIOS DERIVADOS DE LOS DAÑOS DE LA MISMA IMPUTABLES AL TOMADOR/GARANTIZADO.

1.7. AMPARO DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS O ELEMENTOS SUMINISTRADOS

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS IMPUTABLES AL TOMADOR/GARANTIZADO DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PRODUCTO ENTREGADO O LAS EXIGIDAS EN EL CONTRATO. ESTE AMPARO OPERA EN EXCESO DE LA GARANTÍA OTORGADA POR LOS FABRICANTES EN CASO DE TENERLA.

1.8. AMPARO DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS PRESTADOS

ESTE AMPARO CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS IMPUTABLES AL TOMADOR/GARANTIZADO, DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES FIJADAS EN EL CONTRATO O EN LAS NORMAS TÉCNICAS BÁSICAS RELACIONADAS CON EL SERVICIO CONTRATADO. ESTE AMPARO SOLAMENTE OPERARÁ CON POSTERIORIDAD A LA FINALIZACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO OBJETO DEL CONTRATO.

1.9. AMPARO DE PROVISIÓN DE REPUESTOS Y ACCESORIOS

ESTE AMPARO DE PROVISIÓN DE REPUESTOS Y ACCESORIOS CUBRE AL ASEGURADO POR LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO IMPUTABLE AL TOMADOR/GARANTIZADO DE LAS OBLIGACIONES DE SUMINISTRO DE REPUESTOS Y ACCESORIOS PREVISTO EN EL CONTRATO.

2. EXCLUSIONES

LOS AMPAROS PREVISTOS EN LA PRESENTE PÓLIZA NO SE EXTIENDEN A CUBRIR LOS PERJUICIOS DERIVADOS DE:

2.1 FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO.

2.2 DAÑOS CAUSADOS POR EL TOMADOR/GARANTIZADO A LOS BIENES O AL PERSONAL DE EL ASEGURADO O A PERSONAS DISTINTAS DE ÉSTE, OCURRIDOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, NI LOS DERIVADOS DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DEL TOMADOR/GARANTIZADO.

2.3 EL INCUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN DEL TOMADOR/GARANTIZADO DE CONTRATAR OTROS SEGUROS.

2.4 EL USO INDEBIDO O INADECUADO O LA FALTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A QUE ESTÉ OBLIGADO EL ASEGURADO SOBRE LOS BIENES U OBRAS RELACIONADAS CON EL CONTRATO.

2.5 EL DEMÉRITO O DETERIORO NORMAL QUE SUFRAN LOS OBJETOS O BIENES COMO CONSECUENCIA DEL TRANSCURSO DEL TIEMPO.

2.6 EL INCUMPLIMIENTO DEL TOMADOR/GARANTIZADO EN EL PAGO DE PRESTACIONES LABORALES DERIVADAS DE CONVENCIONES COLECTIVAS, PACTOS COLECTIVOS, CONTRATOS SINDICALES Y CUALQUIER OTRA OBLIGACIÓN DE TIPO EXTRALEGAL PACTADA ENTRE EL TRABAJADOR Y EL EMPLEADOR, A MENOS QUE ÉSTAS SEAN ACEPTADAS EXPRESAMENTE POR SEGURESTADO, LO CUAL CONSTARÁ EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA O DE SUS ANEXOS.

2.7 SANCIONES PECUNIARIAS O ECONÓMICAS IMPUESTAS AL TOMADOR/GARANTIZADO, TALES COMO MULTAS O CLAUSULAS PENALES.

2.8 EL LUCRO CESANTE Y LOS PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES.

2.9 EL INCUMPLIMIENTO DE LA CLÁUSULA DE INDEMNIDAD DEL CONTRATO GARANTIZADO.

3. VIGENCIA

LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS OTORGADOS POR LA PRESENTE PÓLIZA SE HARÁ CONSTAR EN LA CARÁTULA DE LA MISMA O MEDIANTE ANEXOS.

LA VIGENCIA PODRÁ SER PRORROGADA A SOLICITUD DEL TOMADOR/GARANTIZADO.

4. IRREVOCABILIDAD

LA PRESENTE PÓLIZA NO PODRÁ SER REVOCADA POR LAS PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO DE SEGURO.

5. LÍMITE DE RESPONSABILIDAD DE SEGURESTADO

EL LÍMITE DE RESPONSABILIDAD DE SEGURESTADO EN VIRTUD DE LOS AMPAROS OTORGADOS EN LA PRESENTE PÓLIZA, SERÁ EL FIJADO EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA PARA CADA UNO DE ELLOS. EL VALOR ASEGURADO DE LA PRESENTE PÓLIZA NO SE RESTABLECERÁ AUTOMÁTICAMENTE EN NINGÚN CASO.

6. PAGO DEL SINIESTRO

LA INDEMNIZACIÓN PODRÁ SER PAGADA EN DINERO, O MEDIANTE LA REPOSICIÓN, REPARACIÓN O CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES GARANTIZADAS, A OPCIÓN DE SEGURESTADO.

7. REDUCCIÓN DE LA INDEMNIZACIÓN

LA INDEMNIZACIÓN A QUE TIENE DERECHO EL ASEGURADO, EN VIRTUD DE LA EFECTIVIDAD DEL PRESENTE SEGURO, SE REDUCIRÁ EN EL MISMO MONTO EN QUE OPERE UNA COMPENSACIÓN DE DEUDAS ENTRE EL TOMADOR/GARANTIZADO Y EL ASEGURADO EN LOS TÉRMINOS DE LEY.

TAMBIÉN SE REDUCIRÁ LA INDEMNIZACIÓN SOLICITADA, SI EL ASEGURADO OBTIENE POR CUALQUIER MEDIO, UN RESARCIMIENTO TOTAL O PARCIAL DE LOS PERJUICIOS RECLAMADOS.

8. SUBROGACIÓN

EN VIRTUD DEL PAGO DE LA INDEMNIZACIÓN, SEGURESTADO SE SUBROGARÁ HASTA CONCURRENCIA DE SU IMPORTE, EN TODOS LOS DERECHOS QUE EL ASEGURADO TENGA CONTRA EL TOMADOR/GARANTIZADO COMO RESPONSABLE DEL SINIESTRO.

EN TAL SENTIDO, EL ASEGURADO SE OBLIGA A REALIZAR TODO LO QUE ESTÉ A SU ALCANCE PARA PERMITIRLE A SEGURESTADO EL EJERCICIO DE LOS DERECHOS DERIVADOS DE LA SUBROGACIÓN. LO ANTERIOR INCLUYE LA INTERVENCIÓN OPORTUNA EN PROCESOS JUDICIALES O CONCURSALES QUE SE PUEDAN ADELANTAR RESPECTO DEL TOMADOR/GARANTIZADO.

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA OBLIGACIÓN, DARÁ LUGAR A LA REDUCCIÓN DE LA INDEMNIZACIÓN, POR EL VALOR DE LOS PERJUICIOS CON ELLO SE LE CAUSEN A SEGURESTADO.

9. COASEGURO

EN CASO DE EXISTIR COASEGURO, LAS OBLIGACIONES DE LAS COMPAÑÍAS ASEGURADORAS QUE PARTICIPAN EN ÉL, NO SON SOLIDARIAS Y LA INDEMNIZACIÓN A QUE HAYA LUGAR SE DISTRIBUIRÁ ENTRE LOS ASEGURADORES EN PROPORCIÓN A SU PARTICIPACIÓN, LA CUAL SE ESTABLECERÁ EN LA PÓLIZA DE LA ASEGURADORA LÍDER.

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

_____

Firma Autorizada

387 189

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

Ciudad de Expedición	Sucursal	Cod. Sucursal	No.Póliza	Anexo
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101019034	0

Fecha Expedición Día	Mes	Año	Vigencia Desde Día	Mes	Año	A las Horas	Vigencia Hasta Día	Mes	Año	A las Horas	Tipo de Movimiento
18	12	2015	01	01	2016	00:00	01	01	2021	00:00	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

Nombre o Razon Social	Identificación
SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S A	800.085.881-1

Dirección	Ciudad	Teléfono
AVENIDA CALLE 100 NO 19 A 50 OF 401	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6230190

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

Asegurado / Beneficiario	Identificación
GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. - EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS - GASORIENTE SA ESP	890.205.952-7

Dirección	Ciudad	Teléfono
DIAGONAL 13 # 60 A - 54	BUCARAMANGA, SANTANDER	6833300

OBJETO DEL SEGURO

Con sujeción a las condiciones generales de la póliza que se anexan E-RCE-002A REDIS 04-09 / E-RCE-001A, que forman parte integrante de la misma y que el asegurado y el tomador declaran haber recibido y hasta el límite de valor asegurado señalado en cada amparo, Seguros del Estado S.A., garantiza:

SE AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL SEGUN CONTRATO 4115000190 CUYO OBJETO ES LA EJECUCION DE LA OBRA Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO (EN ADELANTE, LAS OBRAS Y SERVICIOS).
BENEFICIARIO: TERCEROS AFECTADOS
NOTA: SE EXCLUYE LA RC CONTRACTUAL Y RC PROFESIONAL

gasNatural jenosa
Compras Colombia
21 DIC. 2015
Recibido Juan Anaya

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	01/01/2016	01/01/2021	$3.000.000.000.00
DEDUCIBLE : 15.00 % EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMLV			
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	01/01/2016	01/01/2021	$450.000.000.00
DEDUCIBLE : 15.00 % EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMLV			

OBSERVACIONES

Valor Prima Neta	Gastos Expedición	IVA	Total a Pagar	Valor Asegurado Total	Fecha Límite de Pago
$ **27,460,082.00	$ *********0.00	$ ***4,396,813.00	$ *******31,876,895.00	$ ****3,000,000,000.00	01 / 01 / 2016

INTERMEDIARIO NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	DISTRIBUCION COASEGURO NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
SEGUROS INFINITOS LTDA	62914	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.
QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

Para efectos de notificaciones la dirección de Seguros del Estado S.A. es Carrera 13A No 96-66 - Telefono: 2180903 - BOGOTA, D.C.

(415)7709998021167(8020)1100060675219(3900)0000031876895(96)20161231

REFERENCIA PAGO: 1000060675219-0

11-40-101019034

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Gerente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

Usted puede consultar esta póliza en www.segurosdelestado.com

Oficina Principal: Cra. 11 No. 90-20 Bogota D.C. Telefono: 2186977

WILSONRINCON

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO PARTICULAR

PARTICULAR

Ciudad de Expedición	Sucursal	Cod. Sucursal	No.Póliza	Anexo
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-45-101055674	0

Fecha Expedición Día	Mes	Año	Vigencia Desde Día	Mes	Año	A las Horas	Vigencia Hasta Día	Mes	Año	A las Horas	Tipo de Movimiento
18	12	2015	01	01	2016	00:00	01	01	2026	00:00	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

Nombre o Razon Social	Identificación
SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S A	800.085.881-1

Dirección	Ciudad	Teléfono
AVENIDA CALLE 100 NO 19 A 50 OF 401	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6230190

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

Asegurado / Beneficiario	Identificación
GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. - EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS - GASORIENTE SA ESP	890.205.952-7

Dirección	Ciudad	Teléfono
DIAGONAL 13 # 60 A - 54	BUCARAMANGA, SANTANDER	6833300

OBJETO DEL SEGURO

Con sujeción a las condiciones generales de la póliza que se anexan E-CU-002A REDIS FEBRERO 2013, que forman parte integrante de la misma y que el asegurado y el tomador declaran haber recibido y hasta el límite de valor asegurado señalado en cada amparo, Seguros del Estado S.A., garantiza:

GARANTIZAR LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONTRATO 4115000390 CUYO OBJETO ES LA EJECUCION DE LA OBRA Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE ACERO (EN ADELANTE, LAS OBRAS Y SERVICIOS).

gasNatural fenosa
Compras Colombia
21 DIC. 2015
Recibido

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL
CUMPLIMIENTO	01/01/2016	01/04/2017	$132,200,000.00
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	01/01/2016	01/01/2020	$66,100,000.00
CALIDAD DEL SERVICIO	01/01/2016	01/01/2017	$132,200,000.00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	01/01/2021	01/01/2026	$661,000,000.00

OBSERVACIONES

Valor Prima Neta	Gastos Expedición	IVA	Total a Pagar	Valor Asegurado Total	Fecha Limite de Pago
$ ***5,803,127.00	$ *******7,000.00	$ *****929,620.00	$ *********6,739,747.00	$ ******991,500,000.00	01 / 01 / 2016

INTERMEDIARIO NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	DISTRIBUCION COASEGURO NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
SEGUROS INFINITOS LBA LTDA	62914	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.
EL VALOR DE LA PRIMA DEBERA PAGARSE DENTRO DE LA FECHA LIMITE DE PAGO. LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.

Para efectos de notificaciones la dirección de Seguros del Estado S.A. es Carrera 13A No 96-66 - Telefono: 2180903 - BOGOTA, D.C.

(415)7709998031167(8020)1100606751255(3900)000004739747(96)20161231

REFERENCIA PAGO: 1100606751255

11-45-101055674

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Gerente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIL 860009578-6

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

RECIBO DE CAJA No.
110116481

EXPEDIDO EN	SUCURSAL	CODIGO	FECHA	CLAVE	NOMBRE
BOGOTA, D.C	BOGOTA	11	21/12/2015	02914	SEGUROS INFINITOS LSA LTDA

RECIBIMOS DE: SILVA ARIZA SOCIEDAD ANONIMA SILAR S A — NIT. 800.085.661

LA SUMA DE: CIENTO CUARENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y SEIS PESOS M/CTE.

POR CONCEPTO DE: PAGO POLIZAS DETALLE ANEXO

SUC - RAMO - POLIZA - ENDOSO	PRIMA	GASTO	IVA	VALOR
BOGOTA - RCE CONTRATOS - 101019034 - 0	27,480,082.19	0.00	4,396,813.15	31,876,895.34
BOGOTA - RCE CONTRATOS - 101019035 - 0	27,480,082.19	0.00	4,396,813.15	31,876,895.34
BOGOTA - RCE CONTRATOS - 101019037 - 0	27,480,082.19	0.00	4,396,813.15	31,876,895.34
BOGOTA - CU. PARTICULAR. - 101055673 - 0	26,096,514.04	7,000.00	4,176,562.25	30,280,076.29
BOGOTA - CU. PARTICULAR. - 101055674 - 0	5,603,127.26	7,000.00	929,620.36	6,739,747.62
BOGOTA - CU. PARTICULAR. - 101055675 - 0	13,828,058.84	7,000.00	2,213,009.41	16,048,068.25

OTROS CONCEPTOS DE PAGO	VALOR
CUENTA PUENTE INTERSUCURSALES	-148,699,176.00
CUENTA PUENTE INTERSUCURSALES	148,699,176.00
APROVECHAMIENTOS	-2.18

BD 101055673 1-BANCO DE BOGOTA 148,699,176.00

EFECTIVO:	0.00
CHEQUE:	0.00
TARJETA:	0.00
BD:	148,699,176.00
OTROS:	0.00

TRANSACCION 110106430

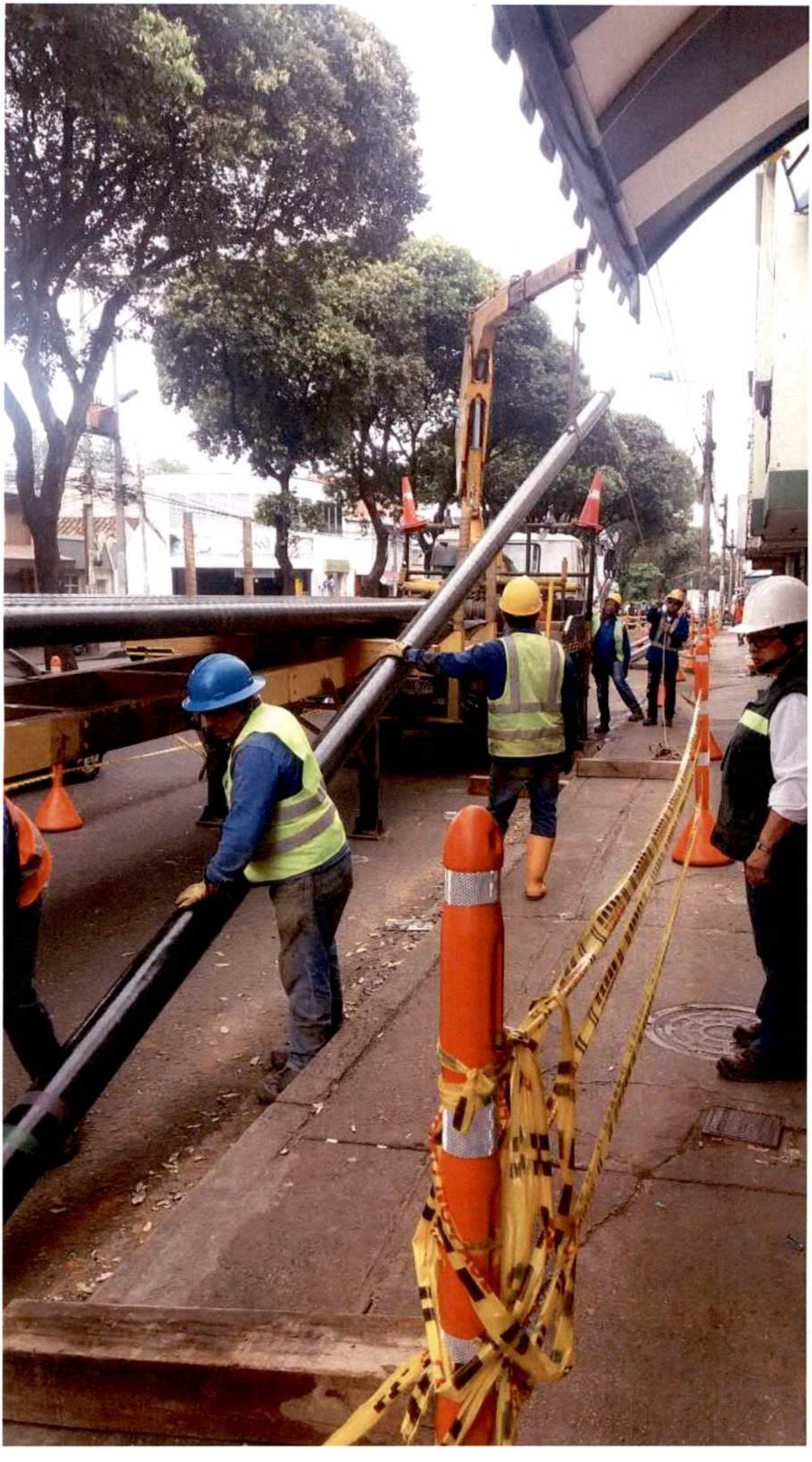
TOTAL: 148,699,176.00

CAJERO: ECHAMORRO

Efectivo Cheque


PELIGRO NO PASE
PELIGRO NO PASE
PELIGRO NO PASE
PELIGRO NO PASE


MACH 1




SALSA
AMOLE
KIGADIS




SO
.540
.490
.280
.950




14:37


PANADAS
DE
DOCA
EL PALACIO

199
1 folio 399

DOCUMENTACIÓN INICIAL
DE OBRA

SILAR S.A.

A.3

ACTA DE INICIO DE OBRA

gasNatural fenosa

Número/Código de encargo de obra GN: C-2017-11-0269

Contratista: OILAR S.A Contrato: 4115000390 Pedido: 5618001986.

Distrito: Bucaramanga Malla: 304 Sector: 00. Ciudad o Municipio: Bucaramanga.

Ubicación del encargo: Bucaramanga - calle 45 en cr 19 a via Chimita.

Descripción encargo: Construcción de tubería acero 6" desde la calle 45 con carrera 17 hasta la via Chimita.

Por la presente **GN** hace entrega en fecha 20/NOV/2017 de la obra descrita al Contratista asignado por GN para su ejecución en los términos que se fijan en la presente y de acuerdo a las condiciones estipuladas en el Contrato aceptado por ambas partes en la fecha vigente de entrega.

Tipo de Obra: Redes en AP: ☒ ERM en AP: ☐

Instalaciones auxiliares en la red: ☐

Redes en MP: ☐ Otro: _____ ☐

MATERIAL	DIÁMETRO (pulg.)	LONGITUD (m)
Tubería Acero API 5L X52	6"	5.900 mts.
〃	〃	〃
〃	〃	〃

Fecha inicio **PREVISTA:** 20/Nov/2017 Duración obra o fecha máxima de finalización **PREVISTA:** Septiembre/2018.

Costo Aproximado de Obra: $ 5.960'000.000

Gestor de Obra (GO) de GN Sr.: Charles Monsalve.

Representante de Obra, Contratista asignado por GN Sr.: Yamil Cardenas.

Documentación que se entrega:

Plano de Diseño: ☒ Escala:___ Asignación Materiales ☒ Fichas Sociales: ☒

Fichas Ambientales/PMA: ☒ Copia Licencias y conceptos: ☒ Cuáles: Licencia de Intervención y excavación.

Certificados de Aptitud Médica Laboral:* ☐

Otros Documentos: DMT.

Aceptación y conformidad:

Empresa Contratista		Gestor de Obra (GO)	
Nombre:	Yamil Cárdenas D.	Nombre:	Charles Monsalve
Firma:	Yamil C.D.	Firma:	
Teléfono 1	317.6462266	Teléfono 1	Teléfono 2
Telefono 2		EMERGENCIAS	**164** y/o 018000919052

* Para Actividades Reglamentadas

200
400

gasNatural fenosa

SILAR S.A.

Número/Código de encargo de obra GN: C-201711-0269-

Fecha: 20/NOVIEMBRE/2017	Hora Inicial: 7:30am
Localización: CIERRE METORA 2 CLE 65	Hora Final: 5:00pm
Descripcion: SE REALIZO LA CHARLA SOBRE SOCIALIZACIÓN DE FICHAS AMBIENTALES. EN HORAS DE LA TARDE SE INICIA LA INSTALACIÓN DE SEÑALES DE TRANSITO EN LAS EN LA QLE 45 ENTRE CRAS 12 Y 15. CONTINUA LA SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO EN EL SECTOR LA CUAL SE INICIO EL DIA SABADO 28/NOV/17.	Firma Gestor de Obra (GO) Nombre: Chaler MO
	Firma Residente de obra Nombre: YANIL CÁRDENAS D

Fecha: 27/NOVIEMBRE/2017.	Hora Inicial: 7:20 AM
Localización: CIERRE METORA 2 CLE 65	Hora Final: 5:00 PM
Descripcion: SE REALIZA CHARLA DE CONCIENTIZACIÓN AL PERSONAL QUE INICIA LABORES EN LA CLE 65 SE INICIA LA SEÑALIZACIÓN CON COLOMBINAS Y CINTA, SE ARMA COMPAMENTO DE OBRA LLEGAN LOS BAÑOS PORTATILES HOMBRE Y MUJER (2) SE RECIBE EL REGISTRO FOTOGRAFICO DE LOS PILOTES 1.300 MES QUE SE VAN A PERFORAR. SE REALIZA LA SOCIALIZACIÓN EN LA CARRERA 10 Y SE INFORMA DEL PROYECTO A LOS JEFES DE SEGURIDAD Y AL DIRECTOR. DESDE HOY INICIA LA VIGILANCIA PRIVADA EN COMPAMENTO CLE 65 - CRA 12, LA VIGILANCIA DE LA TUBERIA EN EL PARQUEADERO DE CLE 65 - CRA 11 INICIO EL 29/SEPT/17 LLEGADA A LA OBRA EL DOTCOL	Firma Gestor de Obra (GO) Nombre: Chaler MO
	Firma Residente de obra Nombre: YANIL CÁRDENAS D

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada. Protejamos el medio ambiente

Propiedad de Gas Natural Fenosa. Prohibida su reproducción

gasNatural fenosa

12

SILAR S.A.

Número/Código de encargo de obra GN: 20.711 - 0269

Fecha: 04-12-17	Hora Inicial: 7.30 am
Localización: Calle 45 con 16.	Hora Final: 5:00 pm
Descripcion: Se inicia la charla con el tema "Campaña de Seguridad en el mes de Diciembre". Se procede a realizar Control previo. Se utilizan winche de obra y barra avanzan 40,0 cms hacia costado occidental.	Firma Gestor de Obra (GO) VB Nombre: Chalo MD
	Firma Residente de obra Nombre: YAHIL OBDENAR D.

Fecha: 05/DICIEMBRE/2.017	Hora Inicial: 7:30 AM
Localización: CIERRE METODO 2 CILES	Hora Final: 5:00 PM
Descripcion:	Firma Gestor de Obra (GO) Nombre:
	Firma Residente de obra Nombre:

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada. Protejamos el medio ambiente

Propiedad de Gas Natural Fenosa. Prohibida su reproducción

gasNatural fenosa 11

SILAR S.A.

Número/Código de encargo de obra GN: C-201717-0269

Fecha: 02/DICIEMBRE/2017	Hora Inicial: 7:00 am.
Localización: CIERRE MEJORA 2 CLLE 45	Hora Final: 3:00 Pm.
Descripcion: SE INICIA CON LA CHARLA SOBRE SENSIBILIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL. CONTINUA TREN DE BARRAS CON ENSANCHADOR DE 8 PULGADAS CONTINUAN TRABAJOS DE SOLDADURA DE TUBERIA 6" SE RETIRAN CODOS EN VOLQUETA PROCEDENTES DE LA CAJA DE LANZAMIENTO. Se pararon labores a la 2:05 pm. las barras que estan en movimiento, se tratan de halar con la gnc, y no se pudo. Se recibio orden para no hasta que llegue un tecnico	Firma Gestor de Obra (GO) V°B Nombre: Chale MO
	Firma Residente de obra Nombre: YOHIL CÁRDENAS D.

Fecha: 03- Diciembre de 2017	Hora Inicial: 8:30 am.
Localización: Cierre mejora 2 calle 45	Hora Final: 3:00 pm.
Descripcion: Se inicia la charla sobre el cuidado de la espalda de los trabajadores, recomendaciones para el cargue de Barras. LLEGA PROCEDENTE DE BOGOTA ING. DE FLUIDOS Y PROCEDE A INYECTAR LOS DISPERSANTES EN LA PERFORACIÓN A TRAVEZ DE LA INYECCIÓN DE AGUA SIN OBTENER RESULTADOS POSITIVOS. SE TRASLADA LA MAQUINA PERFORADORA DE LA CRA 17 A LA CRA 15 Y SE HACEN CASO BARRAS SIN OBTENER RESULTADOS POSITIVOS POR LO CUAL SE VUELVE A TRASLADAR LA MAQUINA A LA CRA 17.	Firma Gestor de Obra (GO) V°B Nombre: Chale MO
	Firma Residente de obra Nombre: YOHIL CÁRDENAS D.

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada. Protejamos el medio ambiente

Propiedad de Gas Natural Fenosa. Prohibida su reproducción

202
402

gasNatural fenosa

SILAR SA

Número/Código de encargo de obra GN: C-20171-0269

Fecha: Diciembre 01/17	Hora Inicial: 7.00
Localización: Calle 45 (Kra 13 - Kra 14)	Hora Final: 18.30
Descripcion: Se bajaron 9 tubos Ø6" con revestimiento en polipropileno negro. La tubería AC Ø6" en trinchera (blanco) [14] presenta alto corrosión en sus puntos por lo que se avisó al GO. Ing Charles Manzalva, el ordenó que tocaba separar los cortafuegos 20 cms a lado y todo realizar la limpieza del área de las futuras soldaduras. Se les debe hacer Ensayos No Destructivos (espesores, integridad del material) antes de utilizarlos. Después de almuerzo se inician los trabajos de soldadura con el paso de	Firma Gestor de Obra (GO) Nombre: Charles MD
	Firma Residente de obra Nombre: Myriam T. Arenas S

Fecha: Dic/01/17	Hora Inicial: 1.00 pm.
Localización: Calle 45.	Hora Final: 5:00 pm.
Descripcion: La sonda de limpieza a cada uno de los 9 tubos. Terminada la limpieza interna de los tubos se procedió a alinear, alinear y soldar. Se realizaron 7 juntas al finalizar la tarde	Firma Gestor de Obra (GO) Nombre: Charles MD
	Firma Residente de obra Nombre: Myriam T. Arenas S

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada. Protejamos el medio ambiente

Propiedad de Gas Natural Fenosa. Prohibida su reproducción

203
403

gasNatural fenosa

212.

SICAR S.A

Numero/Código de encargo de obra GN: C201711-02869.

Fecha: 10/08/2018 - Vie	Hora Inicial: 7:30 AM
Localización: CIERRE MEJORA 2 CIL 45	Hora Final: 5:00 PM
Descripcion: CONTINUO REVISION DE LOS LIQUIDOS DE OBRA EN OFICINA DE SICAR S.A. EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA. SE REALIZA RECONOCIDO FINAL DE OBRA CON REGISTRO FOTOGRAFICO Y LEVANTAMIENTO DE PENDIENTES.	Firma Gestor de Obra (GO): VoB Nombre:
	Firma Residente de obra: Yonil C.D Nombre: YONIL CARDENAS D

Fecha: 10-08-18	Hora Inicial:
Localización: CIERRE MEJORA 2 CIL 45	Hora Final:
Descripcion: SE HACE ENTREGO AL SR. MIGUEL IVAN MORENO DE GASORIENTE DE LA SIGUIENTE DOCUMENTACION RELACIONADOS CON LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS MEDICION CITY GATE CHIMITA: 1- REGISTRO MANOGRAFICO DE PRESION Y TEMPERATURA (CARTA MANOGRAFICA) 2- REGISTRO DE PRESION Y TEMPERATURA EN FORMATO DE GAS NATURAL FENOSA 3- RADIOGRAFIAS DE GAS E JUNTAS REALIZADOS POR SICAR CON ACTAS DE ENTREGA DE PRODUCCION HECHAS POR PROVINCO S.A.S 4 REPORTES RADIOGRAFICOS DE JUNTAS REALIZADAS POR PROVINCO ADICIONALMENTE ENTREGAMOS INFORMES DE RADIOGRAFIA DE JUNTAS REALIZADAS PARA PROYECTO DE Ø 2"; 3"; 4"; 6" 4 8" LO CUAL SE ENTREGO EL MIDDLE 2 DE MARZO 18 80453 MIGUEL IVAN MORENO (SERVICIOS TECNICOS G.N.F)	Firma Gestor de Obra (GO): VoB Nombre:
	Firma Residente de obra: ANGEL G. GONZALEZ Yonil C.D Nombre: YONIL CARDENAS D

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada. Protejamos el medio ambiente

Propiedad de Gas Natural Fenosa. Prohibida su reproducción

gasNatural fenosa

211

SILAR S.A

Número/Código de encargo de obra GN: C201711-0269.

Fecha: 08/08/2018 Mie.	Hora Inicial: 7:30 AM
Localización: CIERRE NEXTRA 2 CLE 45	Hora Final: 5:00 PM.
Descripción: CONTINUO REVISIÓN DE LOS LIBROS DE OBRA EN OFICINA DE SILAR S.A. EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA.	Firma Gestor de Obra (GO): VoB Nombre:
	Firma Residente de obra: YOMIL C.D. Nombre: YOMIL CÁRDENAS D

Fecha: 09/08/2018. JUE	Hora Inicial: 7:30 AM
Localización: CIERRE NEXTRA 2 CLE 45	Hora Final: 5:00 PM.
Descripción: CONTINUO REVISIÓN DE LOS LIBROS DE OBRA EN OFICINA DE SILAR S.A. EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA	Firma Gestor de Obra (GO): VoB Nombre:
	Firma Residente de obra: YOMIL C.D. Nombre: YOMIL CÁRDENAS D

Propiedad de Gas Natural Fenosa. Prohibida su reproducción

gasNatural fenosa

204
409

210.

SILAR S.A.

Número/Código de encargo de obra GN: C-201711-0269

Fecha: 04/AGOSTO/18 Sab.	Hora Inicial: 7:30 AM
Localización: CIERRE NESTORO 2 CLE 45	Hora Final: 1:00 PM.
Descripcion: SE HACE LA APERTURA Y SE REALIZA CHARLA DE SEGURIDAD Y CONTROL PREVIO. SE INSTALAN TRES (3) TAPAS DE SEÑALIZACION DE GAS. EN LA CRA 17, EN LA CLE 45 ENTRE CRA 17 Y CRA 16 Y EN LA CL 45 ENTRE CRA 15 y CRA 14. SE DESMONTA TOTALMENTE EL COMPOMENTO DE LA CRA 30CC. SE RETIRA SEÑALIZACION, SE TRASLADA TODO Y SE HACE ASEO GENERAL	Firma Gestor de Obra (GO) VoB Nombre:
SE SUSPENDE VIGILANCIA PRIVADA EN ESTE SECTOR CR 3H Y EN LA BODEGA CHIMITA.	Firma Residente de obra YAMIL C.D. Nombre: YAMIL CORDENAS D.

Fecha: 06/AGOSTO/18 Lun.	Hora Inicial: 7:30 AM
Localización: CIERRE NESTORO 2 CLE 45.	Hora Final: 5:00 PM
Descripcion: SE REALIZO CHARLA DE SEGURIDAD Y CONTROL PREVIO. SE POLIMENTO RODADURO EN K3+612 Y EN CLE 45 - CRA 30CC RODADURO CRA 3 OCCIDENTE. 13,30M x 3,50M: 46,55 M2 FINALIZO CIERRE SOCIAL.	Firma Gestor de Obra (GO) VoB Nombre:
	Firma Residente de obra YAMIL C.D. Nombre: YAMIL CORDENAS D.

autorizaciones de obra
incidencias y

Propiedad de Gas Natural Fenosa. Prohibida su reproducción

156 folios

205
405

DOCUMENTACIÓN INICIAL DE OBRA

SILAR S.A.

A.5.1

PERMISOS, LICENCIAS, PMT, CONCEPTOS DE SERVICIOS PUBLICOS Y/O INDUSTRIAS

206
406

RESOLUCION No.
(-- 0 6 3 5) 09 NOV 2017

"Por el cual se concede Licencia de Intervención y Ocupación del Espacio Público en lo relacionado con las redes de servicios públicos o de particulares en el Municipio de Bucaramanga"

EL SECRETARIO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

En uso de sus facultades legales, en especial las conferidas por el artículo 27 del Decreto 1504 de 1998, el artículo 2.2.6.1.2.1.6/13 y 2.2.6.1.2.4.4 del Decreto 1077 de 2015 y el Decreto 0077 de Mayo 30 de 2.008

CONSIDERANDO:

1. Que el señor(a) **ROMAN CAMILO AYALA FERNANDEZ**, mediante comunicaciones de fecha 12 de Junio de 2017, referenciado con el No. 031028, Apoderado Especial de GASORIENTE S.A. E.S.P. se presentó ante la Secretaria de Planeación, la totalidad de los documentos exigidos por la Administración Municipal, para iniciar el trámite licencia de Intervención y Ocupación del Espacio Público, con el objeto de realizar acometida del servicio de **GAS** autorizado por **GASORIENTE S.A. E.S.P.**, para el predio ubicado en las **CARRERA 17 DESDE LA CALLE 42 HASTA LA CALLE 45 Y LA CALLE 45 DESDE LA CARRERA 17 HASTA LA VIA GIRON** DE LOS BARRIOS **LA CONCORDIA, CHORRERAS DE DON JUAN, CAMPO HERMOSO, QUINTA ESTRELLA – VIA CHIMITA.**

2. Que dentro de los documentos allegados por el solicitante se anexaron la Pólizas de seguro de Cumplimiento Entidades estatales No. 400007765 la cual tiene una vigencia de cumplimiento desde 15/11/2017 hasta 15/01/2019, Pólizas de Responsabilidad Civil Extracontractual 400007766 expedidas a favor del Municipio de Bucaramanga por la Nacional De Seguros S.A.

3. Que la Secretaria de Planeación Municipal, el día 27 de Octubre de 2016 emitió el informe de Factibilidad Técnica e Impacto Urbano para la Licencia de Intervención y Ocupación del Espacio Público , en donde se especificó el estado actual del espacio público, el inventario del mobiliario urbano y las condiciones de acabado y entrega de los elementos del espacio público a intervenir, también se especifica el estado actual del área a intervenir, las condiciones técnicas y administrativas para la canalización y zanjas en el espacio público, las especificaciones técnicas y materiales de la estructura de los pavimentos a reponer, el tipo de rotura y reposición de la misma y determinó la longitud de intervención.

En mérito de la anterior,

Alcaldía de Bucaramanga

PROCESO: DIRECCIONAMIENTO Y PROYECCIÓN MUNICIPAL	No. Consecutivo 2-0635
Subproceso: Despacho Secretaria / Subsecretaria Código Subproceso: 1200	Serie/Subserie: RESOLUCIONES / Acto administrativo de Resolución Código Serie/Subserie (TRD) : 1200-244

Lógica Ética & Estética Gobierno de los Ciudadan

RESUELVE: 09 NOV 2017

1. **ARTÍCULO PRIMERO.** Conceder Licencia de Intervención y Ocupación del Espacio Público, a la Empresa **GASORIENTE S.A.,** identificada con el NIT. No. 890.205.952-7, representada legalmente por la Sr(a) **LUZ NAYIBE CARRILLO SANTANDER** identificado(a) con la Cédula de Ciudadanía No. 63.304.093 expedida en Bucaramanga (Santander), en su calidad de Primer Suplente, del predio ubicado en las **CARRERA 17 DESDE LA CALLE 42 HASTA LA CALLE 45 Y LA CALLE 45 DESDE LA CARRERA 17 HASTA LA VIA GIRON** DE LOS BARRIOS **LA CONCORDIA, CHORRERAS DE DON JUAN, CAMPO HERMOSO, QUINTA ESTRELLA – VIA CHIMITA,** para realizar la acometide de **GAS** autorizado por **GASORIENTE S.A. E.S.P.**

PARÁGRAFO. La presente licencia no genera derechos de propiedad sobre el espacio público a intervenir y deberá dar estricto cumplimiento a la prevalencia del interés general sobre el particular.

ARTÍCULO SEGUNDO. El área de intervención autorizada es de 5298.49 **ML** Y 776.035 **M²**, distribuidos así:

ÁREA A INTERVENIR

Perforacion Horizontal Dirigida:	5298.49 X 1.00=	5298.49 ML
Rotura de Vía A Cielo Abierto:	534.07 X 0.50=	267.035 M2
Cajas:	1 X (2.50 X 2.00) + 24 X (10.50 X 2.00)=	509.00 M2

TOTAL ÁREA INTERVENIDA: **5298.49 ML**
776.035 M2

ARTÍCULO TERCERO. El titular de la licencia de intervención y ocupación del espacio público deberá cumplir con las siguientes exigencias contenidas en los informes de Factibilidad Técnica y de Impacto Urbano, los cuales hacen parte de la respectiva Licencia de Intervención y Ocupación de Espacio Público.

PARÁGRAFO. El titular de la presente licencia y el constructor, serán responsables de manera solidaria por el incumplimiento de estas normas.

ARTÍCULO CUARTO. La presente Licencia tiene una vigencia para la ejecución de los trabajos de **VEINTICUATRO (24) MESES** contados a partir de la fecha de notificación personal del interesado. Esta podrá prorrogarse por un término de **DOCE (12) MESES**, siempre y cuando se realice la solicitud durante los **15 DIAS** de antelación a su vencimiento.

PARÁGRAFO. El titular de la presente Licencia y el constructor antes de dar inicio a los trabajos autorizados, deberá presentarse a la Secretaría de Planeación Municipal, a fin de constituir el acta de inicio, la cual deberá reposar en el sitio de los trabajos a ejecutar.

Alcaldía de Bucaramanga

PROCESO: DIRECCIONAMIENTO Y PROYECCIÓN MUNICIPAL	No. Consecutivo 2-0835
Subproceso: Despacho Secretaria / Subsecretaria Código Subproceso: 1200	Serie/Subserie: RESOLUCIONES / Acto administrativo de Resolución Código Serie/Subserie (TRD) : 1200-244

Logica Ética & Estética
Gobierno de los Ciudadanos

09 NOV 2017

ARTICULO QUINTO. RECIBO DE OBRA. Si la recuperación del Espacio público ha sido realizado de acuerdo con lo establecido en la licencia expedida, la Secretaría de Infraestructura procederá al recibo de obra y entregará la certificación correspondiente, que será requisito previo para que las empresas de servicios públicos o de particulares procedan a la Liquidación del respectivo contrato de obra y/o efectúen la conexión del servicio.

ARTÍCULO SEXTO. Notificar personalmente a la Empresa **GASORIENTE S.A.**, identificada con el NIT. No. 890.205.952-7, representada legalmente por la Sr(a) **LUZ NAYIBE CARRILLO SANTANDER** identificado(a) con la Cédula de Ciudadanía No. 63.304.093 expedida en Bucaramanga (Santander), en su calidad de Delegada Zona Oriente, del inmueble objeto de la intervención, o a quien haga sus veces, el contenido de la presente providencia, haciéndole saber que contra ella procede el recurso de reposición dentro de los diez días hábiles (art 76 ley 1437/11) siguientes a su notificación ante la Secretaría de Planeación, el cual deberá presentarse personalmente y por escrito o a través de apoderado debidamente constituido.

PARÁGRAFO: Si la notificación no pudiere surtirse en forma personal, procédase de conformidad con el artículo 45 del decreto 001 de 1984.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

ING. JUAN MANUEL GOMEZ PADILLA
Secretario de Planeación Municipal

Elaboro: Saidi Yovana Alvarez Amorocho
Aspectos Técnicos: Arq. Juan Medina Gómez

NOTIFICACION PERSONAL

En Bucaramanga, a los 10 días del mes de Nov del año 2.017, se hizo presente Arturo Suarez D identificado con la C.C. No. 91'346.128 de Flta, en calidad de _____ del predio Localizado en las **CARRERA 17 DESDE LA CALLE 42 HASTA LA CALLE 45 Y LA CALLE 45 DESDE LA CARRERA 17 HASTA LA VIA GIRON DE LOS BARRIOS LA CONCORDIA, CHORRERAS DE DON JUAN, CAMPO HERMOSO, QUINTA ESTRELLA – VIA CHIMITA,** con el fin de notificarle el contenido de la Resolución No. 2-0835 De 09 NOV 2017 expedida por la Secretaria de Planeación Municipal.

El notificado manifiesta que: hará uso del recurso de reposición: SI _____ NO X

FIRMA DEL NOTIFICADO
C.C. No. 91'346.128 de Flta.

FIRMA DEL FUNCIONARIO
SECRETARIA DE PLANEACION

Bucaramanga, 29 de Septiembre de 2017

Ingeniero
GUSTAVO SILVA LOPEZ
Gerente General
Av Calle 100 No 19ª – 50 Oficina 401
Bogotá

Asunto. Aprobación PMT Proyecto REPOSICIÓN DE REDES DE GAS NATURAL, ubicado en la Calle 45 entre Carrera 17 y Chimita Vía Girón, Comuna 5 y 15 Área Urbana, Municipio de Bucaramanga. Proyecto Presentado por SILAR S.A., Rad GPV 553-17.

De manera muy atenta nos permitimos informarle que el Grupo de Planeamiento Vial de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga revisó el PMT presentado para atender la contingencia vial temporal que generará la ejecución de las obras civiles del proyecto referenciado en el asunto, y practicó visitas técnicas a ese sector de la ciudad y su zona de influencia.

En virtud de lo anterior le presentamos las siguientes consideraciones:

- Aprobación: El PMT presentado se ajusta a las necesidades de movilidad vial del sector y su zona de influencia, razón por la cual es APROBADO.

- Categorización del PMT y Pago de Derechos de Evaluación y Seguimiento: La siguiente es la categorización del PMT según el impacto que generará en la movilidad vial del sector y su zona de influencia y el pago respectivo de los derechos derivados de dicho trámite:

    - Categoria del PMT: Alto Impacto
    - Derechos a Pagar: Treinta (30) SMLDV
    - Acuerdo 010 del 14.07.2016, Artículo Tercero:

        - Parágrafo Primero: Cumplido el tiempo autorizado del Plan de Manejo de Transito PMT que en ningún caso será mayor a Seis (6) meses, se cobrará un adicional de Dos (2) SMLDV por mes o fracción hasta su terminación.

- Parágrafo Segundo: Una vez cumplido el plazo, en caso de suspensión o interrupción del mismo, deberán actualizar la documentación presentada inicialmente a fin de que sea avalada por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

- Cronograma

  - Fecha de Inicio: 16 de Octubre de 2017
  - Fecha de Terminación: 16 de Abril de 2018
  - Duración Estimada de las Obras: Seis (06) meses
  - Horario de Trabajo: 07:00 AM a 07:00 PM

- Observación: La vigencia y aprobación del PMT inicia desde la publicación de la presente resolución, independientemente de la fecha de inicio de la obra.

- PAC: Se debe establecer el Punto de Atención a la Comunidad, con el fin de atender las inquietudes, quejas y reclamos de la ciudadanía en general. Según información recibida en la visita técnica practicada al sector, el PAC estará ubicado en la Carrera 17 No 42-42.

- Comité de Tráfico: Se debe crear el Comité de Tráfico en el cual deben tener participación por lo menos Un (01) representante de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga; Un (01) representante del nivel directivo del Contratista, Unión Temporal, Consorcio o Empresa Constructora; Un (01) representante de la Interventoría; quienes deberán reunirse semanal, quincenal o mensualmente dependiendo del tiempo estimado de ejecución del proyecto, previa programación por parte del Contratista en Coordinación con la DTB, y dejarán como evidencia un Acta de Comité de Tráfico en la que quede constancia de la correcta implementación del PMT y sus probables modificaciones o ajustes, del seguimiento técnico y monitoreo al desarrollo de las obras, del cumplimiento del cronograma de actividades, del estado de la señalización vial y de obra, de la ubicación de bandereros u orientadores de tráfico, y de los eventos, incidentes o accidentes ocurridos durante el periodo evaluado, con las respectivas medidas que se deban aplicar para minimizar el impacto de las obras en la movilidad vial del sector intervenido y su zona de influencia.

- Socialización: Se debe socializar con las comunidades y usuarios del sector intervenido y su zona de influencia, a través de medios masivos de comunicación tales como radio, prensa escrita, televisión, redes sociales, comunicados, circulares, hojas volantes, etc., sobre el impacto que generarán las obras en la movilidad vial y en el medio ambiente, tiempo estimado de la afectación generada por la ejecución de las obras y alternativas de desplazamiento.

- Modificaciones: Las modificaciones sucesivas que hagan parte de esta contingencia vial no requerirán acto administrativo adicional y formarán parte de la Resolución mediante la cual se apruebe el PMT.

- Manejo Vehicular: Si las circunstancias viales imprevistas y/o las condiciones climáticas no son favorables, se podrán hacer modificaciones viales temporales complementarias en el área intervenida y su zona de influencia, previa aprobación de la DTB en el Comité de Tráfico.

- Manejo Peatonal: Garantizar zonas, espacios o senderos peatonales continuos, bien delimitados, señalizados, sin obstáculos y separados físicamente de las zonas de circulación vehicular. Para las travesías que generen algún tipo de riesgo en las vías, se debe prever la ubicación de bandereros (paleteros u orientadores de tráfico) que faciliten los desplazamientos de los transeúntes, de manera ordenada, cómoda y segura.

- Orientación y/o Regulación del Tránsito Vehicular: Por la ubicación del proyecto, se debe garantizar la regulación del tránsito mediante bandereros (paleteros u orientadores de tráfico) durante el tiempo que dure la afectación vial diurna y/o nocturna, con el fin de facilitar los ingresos y las salidas a los usuarios de las vías del sector intervenido y su zona de influencia.

- Tránsito de Vehículos de Carga Pesada: Para el tránsito de vehículos de carga pesada y/o transporte de equipos, elementos, materiales, insumos, escombros, etc., e ingreso o salida de grúas necesarias para la ejecución, desarrollo y logística de las obras, se deben tramitar los permisos necesarios ante la DTB con un mínimo de diez (10) días de anticipación a la fecha programada para las labores, dando cumplimiento a la normatividad ambiental y de transito vigentes y cancelar los derechos a que haya lugar en la Sede Administrativa de la Entidad, Km. 4 vía Girón.

- Maniobras de Cargue y/o Descargue, Montaje y/o Retiro de Máquinas, Equipos y Grúas: Para los cierres viales transitorios parciales o totales que se requieran para efectuar maniobras de cargue y descargue de vehículos de carga pesada, montaje o desmonte de grúas, aparatos o equipos gran tamaño, capacidad o envergadura necesarios para la ejecución, desarrollo y logística de las obras, se deben tramitar previamente los permisos necesarios con un mínimo de diez (10) días de anticipación a la fecha programada para las labores, dando cumplimiento a la normatividad ambiental y de transito vigentes y cancelar los derechos a que haya lugar en la Sede Administrativa de la Entidad, Km. 4 vía Girón.

- Rutas o Alternativas de Desplazamiento:

  - Ruta N° 1 Hacia la Escombrera El Parque: desde el sitio de intervención se tomara la calle 45 al occidente hasta el anillo vial el anillo vial por este al sur hasta el puente Palenque por este al oriente hasta encontrar la calle 70 hasta la carrera 40W que es la vía que nos conduce a la escombrera.

  - Ruta N° 2 Retorno a la Obra: Desde la escombrera el parque sale a tomar la calle 70 al occidente hasta el puente el Palenque donde se incorpora con el anillo vial al norte hasta encontrar la calle 45 hasta llegar al sitio de obra.

- Protección y/o Conservación de Vías: El responsable de las obras, de manera directa o a través de sus contratistas deberá responder por los daños físicos o estructurales que se causen a las vías (calzadas, andenes, separadores) utilizadas como alternativas de movilización durante la ejecución de los trabajos, lo mismo que a las zonas verdes o espacio público en general.

- Protección de Personas y Edificaciones: El responsable de las obras, de manera directa o a través de sus contratistas deberá responder por los daños físicos o estructurales que se causen a los predios o edificaciones, redes de servicios públicos, bienes, integridad y vida de las personas, durante la ejecución de los trabajos.

- Protección y/o Conservación del Sistema Semafórico de la Ciudad: El responsable del proyecto de manera directa o a través de sus Contratistas deberá incluir en él la afectación que se causará a las redes de semaforización ubicadas en el sector que se va a intervenir (si la hubiere) y/o en los diferentes tramos viales que se van a utilizar como alternativas de desvío, y asumirá las obras, costos y demás que se deriven del desmantelamiento y montaje, reubicación de equipos y elementos, postes, semáforos, ductería, cableado de control e interconexión, cajas de paso y/o inspección, tapas, etc., así como los daños, reparaciones y adecuaciones que se generen en la ejecución de los trabajos propios de las obras y sus actividades complementarias, con el fin de garantizar la continuidad y el funcionamiento normal del sistema semafórico en esas zonas de la ciudad.

- Control Vial y Supervisión del PMT: La DTB ejercerá seguimiento, control vial y supervisión a la implementación del PMT y efectuará monitoreo al tránsito vehicular y peatonal con el fin de determinar las medidas que se deban aplicar para minimizar el impacto de la ejecución del proyecto en la movilidad peatonal y vehicular en el sector intervenido.

Recomendaciones:

- Normatividad: Dar cumplimiento a la normatividad establecida en el Manual de Señalización Vial y Dispositivos Uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles,

Carreteras y Ciclo Rutas de Colombia (Resolución 0001885 del 17 de Junio de 2015) Ministerio del Transporte; y la Resolución 541 de 1994 Ministerio del Medio Ambiente.

- Prevención y Seguridad Vial: Recordar que la seguridad de los usuarios (conductores y peatones) en áreas de control temporal del tránsito por afectación de obras civiles, debe ser un elemento integral y de alta prioridad de todo proyecto.

- Señalización: Al finalizar los trabajos, retirar la señalización temporal y reponer la que haya resultado afectada por las obras o en las vías usadas como desvíos o tránsito de vehículos de carga pesada al servicio del proyecto y sus actividades conexas.

- Artículo 367 POT: Operación de equipos y herramientas de construcción, demolición y reparación de vías. Cuando en desarrollo de obras viales, urbanísticas o de edificaciones las emisiones sonoras sobrepasen los niveles permitidos por la autoridad ambiental, dichas actividades podrán realizarse únicamente entre las 7:00 AM y las 7:00 PM de lunes a sábado.

- Artículo 368 POT: Actas de Vecindad. Previo al inicio de las obras o actividades de demolición el urbanizador y/o constructor responsable de la obra debe realizar actas de vecindad con los propietarios y/o habitantes de los predios colindantes con los correspondientes registros fotográficos, para certificar el estado en que se encuentran las construcciones vecinas y así facilitar que el constructor tome las medidas preventivas necesarias para garantizar la estabilidad de dichas construcciones y/o la determinación de responsabilidades en el evento de ocurrencia de accidentes o daños a la propiedad. Si en el momento de realizar las actas de vecindad el constructor tiene motivos para creer que alguna de las estructuras de los predios adyacentes se encuentra en condiciones deficientes o inestables, previo al inicio de las obras debe informar a la entidad competente.

- Artículo 372°. Señalización temporal de vías. En el caso de actividades de obra que afecten la normal circulación sobre las vías adyacentes, se deben implementar dispositivos para la regulación del tránsito, ubicados con un (1) día de anticipación al inicio de dichas actividades, permanecer durante la ejecución de las obras y ser retirados una vez cesen las condiciones que dieron origen a su instalación.

Todas las señales, cintas, y barricadas que se utilicen, deben ser reflectivas e iluminarse en horas nocturnas. *Los delineadores tubulares (conos y colombinas) que se ubiquen sobre espacio público y vías deben ser plásticos. La señalización se instalará cumpliendo con lo establecido en las normas que regulan la materia y de forma tal que los conductores y/o peatones tengan suficiente tiempo para captar el mensaje y reaccionar consecuentemente*.

- Parágrafo. En todo caso debe cumplirse con lo establecido en la Ley 769 de 2002 por medio de la cual se expidió el Código Nacional de Tránsito Terrestre. En especial el

artículo 101 y la Resolución 1885 de 2015 Manual de Señalización Vial, siempre que deban efectuarse trabajos que alteren la circulación en las vías públicas y en los planes de manejo de tráfico correspondientes.

- Informe Final: Durante el tiempo de ejecución de las obras se presentarán variedad de hechos y eventos que afectarán la movilidad, el comportamiento del tránsito y la seguridad vial, situación para la cual no es fácil establecer una secuencia rígida y única para implementar dispositivos de tránsito (señales). Por esa razón es muy importante presentar un informe final de implementación del PMT aprobado, que incluya las evidencias que se consideren pertinentes, con el fin de que reposen en los archivos de la DTB.

ARTÍCULO 115. LEY 769 DEL 2002.

PARÁGRAFO 2o. En todo contrato de construcción, pavimentación o rehabilitación de una vía urbana o rural será obligatorio incluir la demarcación vial correspondiente, so pena de incurrir el responsable, en causal de mala conducta.

- Los Vehículos mayores a 4.5 TON, deberán acogerse a la Resolución No. 111 del 2014.
- Resolución 1885 de 2015 "MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL - 2015"

- Los trabajos que deben realizar sobre vías arteriales o principales, se ejecutar en horarios diurnos contrarios a las horas picos de máxima demanda.

- Para el trabajo Nocturno se debe tener el aval y el permiso de la Secretaria Interior del Municipio, previa socialización con los residentes del sector.

- El proyecto denominado CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO CACIQUE GOLD DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, deberá cumplir con la LEY 1796 DEL 13 DE JULIO DEL 2016.

Dar estricto cumplimiento a la Resolución No. 111 del 06 de marzo del 2014 y Resolución 1885 del 17 de junio del 2015.

Acondicionar en pro de la seguridad vial de peatones y usuarios de las vías, en los diferentes sectores a intervenir, con la señalización exigida en el Manual de Señalización Vial 2015 y la Resolución 1885 del 2015, con fin de prevenir y mitigar la congestión vial, así mismo proteger la integridad de los usuarios.

Se tendrá un Comité de Trafico previo a la iniciación de actividades de obra, y cada 15 dias se hará un comité tráfico para evaluar el avance de obra y los nuevos puntos a intervenir con base a la programación realizada por el Contratista, en cada comité deberán estar presentes la Interventoria, Contratista y Supervisor del Contrato en referencia, esto con el fin de conocer la señalización, canalización y alternativas de solución, en cuanto a la movilidad y seguridad vial de los usuarios y peatones que transitan por el sector.

Así mismo deberá cumplir con la Normatividad legal vigente, y las expuestas en las Consideraciones Legales y/o Normativa del presente documento

Cordialmente,

JORGE ALBERTO PEREZ JIMENEZ
Profesional Especializado Grado 02 - Planeamiento Vial

Copia. Grupo de Control Vial
Grupo Señalización
Archivo de Planeamiento Vial
R. Pinzón

INSTANCIA LEGAL
Abogados asociados

Señores
JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE BUCARAMANGA
E.S.D

Referencia: CONTESTACION DEMANDA
Demandante: CLAUDIA MORALES-JOHANA MORALES MANCILLA-ORLANDO MORALES-ROLANDO MORALES
Demandado: GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A.- RAFAEL ARTURO VEGA-SEGURIDAD NAPOLES LTDA
Radicado: 2019-158

FABIAN STIVEN RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Mayor de edad, abogado en ejercicio identificado con cedula de ciudadanía 1098731798 de Bucaramanga T.P 311949 del Consejo Superior de la Judicatura con domicilio en el municipio de Giron y con correo electrónico abg-fabianrodriguezro@hotmail.com , actuando como CURADOR AD-LITEM del demandado **RAFAEL ARTURO VEGA** dentro del proceso de la referencia allego contestación de la demanda dentro del término legal pertinente.

I.FRENTE A LOS HECHOS:

PRIMERO: No me consta, deberá probarse en legal forma

SEGUNDO: No me consta, deberá probarse en legal forma

TERCERO: No me consta, deberá probarse en legal forma

CUARTO: No me consta, deberá probarse en legal forma

QUINTO: No me consta, deberá probarse en legal forma

SEXTO: No me consta, deberá probarse en legal forma

SEPTIMO: No me consta, deberá probarse en legal forma

OCTAVO: No me consta, deberá probarse en legal forma

II. FRENTE A LAS PRETENSIONES

El señor **RAFAEL ARTURO VEGA** a quien represente en calidad de curador AD-LITEM se opone a las pretensiones de la demanda, por cuanto no lo involucran en la responsabilidad que se le endilga.

III. EXCEPCIONES

PROPONGO LA EXCEPCION DE AUSENCIA DEL REQUISITO DE NEXO CAUSAL ENTRE LA CULPA Y EL DAÑO (Causalidad Adecuada- Causa Extraña).

a.).La responsabilidad contractual y la extracontractual establece que exista un comportamiento activo o de omisión del demandado; además que el demandante haya sufrido un perjuicio y finalmente, que exista un nexo de causalidad entre en comportamiento y el daño, sobre esta afirmación tenemos lo dispuesto en el artículo 2341 del Código Civil. Los artículos 2347,2348 y 2349 del Código Civil, establece la responsabilidad extracontractual por el hecho ajeno, en principio esta responsabilidad esta soportada en una presunción de culpa por mala vigilancia de quien tiene bajo su vigilancia el causante del daño, esta presunción puede desvirtuarse mediante la prueba de una ausencia de culpa.

Desde otra óptica jurídica, el Código Civil en su artículo 2356 regula la responsabilidad civil por actividades peligrosas, de acuerdo con esta norma, todo el que cauce un daño en el ejercicio de una actividad peligrosa, está obligado a indemnizar a la víctima, a menos que establezca una causa extraña. El artículo 2347 establece que el civilmente responsable cesará en su presunción "si con la autoridad y el cuidado que su respectiva calidad le confiere y prescribe, no hubiere podido impedir el hecho".

La jurisprudencia respecto a esta última situación acepta que en este caso el demandado puede liberarse demostrando que no ha cometido culpa la causa extraña desvirtúa la causa y la culpa.

El hecho de un tercero, por lo general se ha considerado que el demandado debe ser absuelto, porque desde el punto de vista jurídico no es él quien ha causado el daño. El hecho de un tercero es una de las especies de la causa extraña. Corresponde entonces definir qué se entiende por tercero, y es cualquier persona diferente al causante del daño y que no tenga ninguna dependencia jurídica con el demandado.

En sentencia SC2107-20128, Radicación: 11001-31-03-032-2011-00736-01 de la Corte Suprema de Justicia, magistrado ponente LUIS ARMANDO TOLOSA VILLABONA, del 12. De junio de 2018 señaló:

"No obstante, en todas las referidas hipótesis, la Sala ha sostenido de manera uniforme y reiterada, que el autor de la citada responsabilidad sólo puede eximirse de ella si prueba la ocurrencia del elemento extraño, esto es, la fuerza mayor, el caso fortuito, y la intervención exclusiva de un tercero o de la víctima, "más no con la demostración de la diligencia exigible, es decir, con la ausencia de culpa

EXCEPCION GENERICA

Sírvase su señoría declarar y de prosperar cualquier excepción que se configure en hechos que surjan del desarrollo de este proceso.

IV. PRUEBAS

Solicito su señoría, decretar y practicar los siguientes medios probatorios con el objeto de demostrar los hechos y fundamentos en que fundan este escrito de excepciones y contestación de la demanda

INTERROGATORIO DE PARTE

Sírvase señor juez fijar fecha y hora para realizar diligencia de interrogatorio de parte a practicar al señor **ROLANDO MORALES** con el fin que se pronuncie sobre los hechos de la demanda y para tal efecto se realizara de manera verbal.

NOTIFICACIONES

Al suscrito calle 22 número 17-140 Casa 154 Giron teléfono 3134813391 y correo electrónico abg-fabianrodriguezro@hotmail.com

Atentamente,

FABIAN STIVEN RODRIGUEZ RODRIGUEZ
C. C. No 1098731798 de Bucaramanga
T. P. No311949 del C. S. de la Judicatura.

Abogados

Gómez Guarín
& Asociados

Calle 35 No. 17 - 77 Oficina 707 - 708
Tels. 6 330140 - 6 422752 - 6 524235
Fax. 6 301975
www.gomezguarin.com
Bucaramanga - Colombia

Puesto

183

SEÑOR(A)
JUEZ SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO
BUCARAMANGA

REPUBLICA DE COLOMBIA
Juzgado Segundo Civil del Circuito

20 JUN '20 PM 10:27

REFERENCIA: PROCESO VERBAL DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL INSTAURADO POR ROLANDO MORALES MARTINEZ, ORLANDO MORALES SILVA, CLAUDIA MORALES MANCILLA Y JOHANNA MORALES MANCILLA, EN CONTRA DE GASORIENTE S.A., E.S.P., SILAR S.A., SEGURIDAD NAPOLES LTDA., Y RAFAEL ARTURO VEGA. RADICACIÓN: 68001310300220190015800.

Efectos

ASUNTO: RECURSOS DE REPOSICION Y SUBSIDIARIOS DE APELACION CONTRA LOS AUTOS DE FECHA PRIMERO 1° DE AGOSTO DE 2019 Y CONTRA AUTOS DEL 23 DE AGOSTO DE 2019 Y 20 DE SEPTIEMBRE DE 2019.

DIEGO HERNANDO GÓMEZ FLÓREZ, abogado, mayor de edad, domiciliado y residente en Bucaramanga, titular de la cédula de ciudadanía número 13.722.820 expedida en Bucaramanga y de la tarjeta profesional número 133.199, en mi calidad de apoderado de la demandada, **SILVA ARIZA SOCIEDAD ANÓMINA, SILAR S.A.**, (en adelante SILAR S.A.), sociedad comercial, domiciliada en la ciudad de Bogotá D.C., identificada con el NIT. 800085861-1, según poder que ya obra en el plenario, me permito interponer con base en el numeral 8° del artículo 321 CGP: **(1) recurso de reposición y subsidiario de apelación** contra el **auto de fecha primero 1° de agosto de 2019**, por medio del cual el Despacho accede a la petición de reducción del valor fijado para prestar la respectiva caución judicial **y (2) recursos de reposición y subsidiarios de apelación** contra los **autos del 23 de agosto de 2019 y 20 de septiembre de 2019**, por medio de los cuales el Despacho accedió al decreto de medidas cautelares en contra de la sociedad SILAR S.A. en el asunto de la referencia.

I. FUNDAMENTOS DEL RECURSO:

Abogados

La inconformidad contra los autos indicados en el encabezamiento es total y, a pesar de tratarse de autos diferentes, sustento los motivos de inconformidad contra los mismos de manera conjunta, base en el numeral 8° del artículo 321 CGP, pues las decisiones en ellos contenidos están íntimamente relacionadas toda vez que, en **el auto de fecha primero 1° de agosto de 2019,** se accede a la petición de reducción del valor fijado para prestar la respectiva caución judicial, requisito indispensable para acceder al decreto y a la práctica de medidas cautelares en procesos declarativos, como el que nos ocupa y **los autos del 23 de agosto de 2019 y 20 de septiembre de 2019,** decretan las medidas cautelares solicitadas, como quiera que el demandante aportó la respectiva póliza teniendo como valor asegurado el que sin ningún tipo de sustento probatorio o análisis de razonabilidad de las afirmaciones del demandante acepta el despacho reducir.

Con base en este artículo 590 CGP, el apoderado de la parte demandante solicita en el texto mismo de la demanda, el decreto y práctica de la medida cautelar de la inscripción de esta sobre el establecimiento de comercio de propiedad de mi representada y los demás demandados, razón por la cual el Despacho fijó **la caución** en el numeral octavo del auto admisorio de la demanda en la suma de $106.914.400, pero sin especificar su clase de conformidad con el artículo 603 CGP.

A pesar de que el auto admisorio quedó en firme para el demandante puesto que contra el mismo no interpuso recursos, el demandante presenta una solicitud de reducción de la **caución** fijada al 10%, la cual del siguiente tenor: "*Es así como, me permito solicitar a su honorable Despacho se sirva disminuir el porcentaje decretado de la caución al 10% lo anterior toda vez que solamente uno de los demandantes, Rolando Morales, se encuentra laborando y el mismo tiene a su cargo la manutención de su padre (otro demandante) y además sus gastos son muy altos con ocasión del accidente acaecido, pues los medicamentos, tratamientos y comidas que debe ingerir son exclusivos y costosos*".

Por medio de auto del primero (1°) de agosto de 2019, el juzgado accedió a la petición de reducción de la caución fijándola en la suma de $53.457.200, **pero sin motivar su decisión**, **especialmente cuando el artículo 279 CGP**

Abogados

exige motivarlas de manera breve y precisa y, específicamente, el numeral 2° del artículo 590 ibidem, le permite al juez reducir el monto de la caución pero considerando la razonabilidad de su decisión.

Con todo respeto, la señora Juez debió haber motivado su decisión he indicado las razones por las cuales reduce el monto de la caución que tiene como finalidad **garantizarnos a los demandados los costos y perjuicios derivados de su práctica**, los cuales, tratándose de empresas como la que represento, pueden llegar a ser muy superiores a la caución fijada y, por supuesto, a al reducida, verbigracia una pérdida de oportunidad de participar en una licitación pública o privada o si se permite la participación, la pérdida de oportunidad de adjudicársele el contrato o de realizar una negocio sobre un inmueble por ver reflejado en el certificado de existencia y representación y/o en el folio de matrícula inmobiliaria del inmueble la inscripción de la demanda, que aunque no pone los bienes fuera del comercio, las reglas de la experiencia indican que sus efectos en los terceros y el público general es el mismo, la inmovilización jurídica de ellos.

Ahora bien, para la señora Juez ni para el suscrito y la parte que represento puede ser suficiente que el demandante hubiese hecho la solicitud bajo la gravedad de juramento, tampoco que no se haya aportado ni exigido por el Despacho prueba tan siquiera sumaria de los ingresos del demandante, de que es él quien mantiene a su padre y de la necesidad, costos y exclusividad de los medicamentos, tratamientos y comidas que debe ingerir con ocasión del accidente, pues con base en estas pruebas es que debe hacerse el examen de razonabilidad de la solicitud de la reducción de la caución.

Lo anterior es coherente con lo preceptuado por el artículo 86 del CGP, para determinar la procedencia de la imposición de las multas y las eventuales condenas en perjuicios en caso de que el demandante y su apoderado hayan faltado a la verdad en la información suministrada.

Así entonces, solicito se revoque el auto del **primero 1° de agosto de 2019** y, cómo mínimo, se mantenga el valor de la caución inicialmente fijada.

Sin perjuicio de que lo anterior pueda suceder y tenga entonces el demandante que aumentar el valor asegurado de la póliza dentro del término que confiera el Despacho para mantener las medidas cautelares ya decretadas, considero que **los autos del 23 de agosto de 2019 y 20 de septiembre de 2019 deben ser revocados pues** es palmario el desconocimiento de las disposiciones especiales que regulan el decreto y práctica de medidas cautelares, como paso a explicar:

El Artículo 590 de la Ley 1564 de 2012 establece:

"En los procesos declarativos se aplicarán las siguientes reglas para la solicitud, decreto, práctica, modificación, sustitución o revocatoria de las medidas cautelares:

(...)

Para decretar la medida cautelar el juez apreciará la legitimación o interés para actuar de las partes y la existencia de la amenaza o la vulneración del derecho.

Así mismo, el juez tendrá en cuenta la apariencia de buen derecho, como también la necesidad, efectividad y proporcionalidad de la medida y, si lo estimare procedente, podrá decretar una menos gravosa o diferente de la solicitada. El juez establecerá su alcance, determinará su duración y podrá disponer de oficio o a petición de parte la modificación, sustitución o cese de la medida cautelar adoptada. (...)"

De lo anterior, se coligen los criterios para el decreto de medidas cautelares en procesos como el que nos ocupa, que ya habían sido fijados en sentencia C-490 de 2000, de la Corte Constitucional, en la cual se consideró:

"(...) Existe pues una tensión entre la necesidad de que existan mecanismos cautelares, que aseguren la efectividad de las decisiones judiciales, y el hecho de que esos mecanismos pueden llegar a afectar el debido proceso, en la medida en que se imponen preventivamente, antes de que el demandado sea derrotado en el proceso. Precisamente por esa tensión es que, como bien lo señala uno de los intervinientes, la doctrina y los distintos ordenamientos jurídicos han establecido requisitos que deben ser cumplidos para que se pueda decretar una medida cautelar, con lo cual, la ley busca que esos instrumentos cautelares sean razonables y proporcionados. Por ejemplo, en algunos ordenamientos, como el español, la ley establece tres exigencias: para que pueda decretarse la medida cautelar, a saber, que (i) haya la apariencia de un buen derecho ("fumus boni iuris"), esto es, que el demandante aporte un principio de prueba de que su pretensión se encuentra fundada, al menos en apariencia; (ii) que haya un peligro en la demora ("periculum in mora"), esto es que exista riesgo de que el derecho pretendido pueda verse afectado por el tiempo transcurrido en el proceso; y, finalmente, que el demandante preste garantías o "contracautelas", las cuales están destinadas a

cubrir los eventuales daños y perjuicios ocasionados al demandado por la práctica de las medidas cautelares, si con posterioridad a su adopción, se demuestra que éstas eran infundadas."

De acuerdo con lo anterior, el Artículo 590 del Código General del Proceso simplemente reconoció o elevó a rango normativo estos criterios doctrinales que ya estaban dispersos en el ordenamiento jurídico a los cuales la señora Juez, inexplicablemente y en perjuicio de mi representada, omitió darles aplicación, como paso a explicar:

(i) Legitimación e interés para actuar: la legitimación e interés para actuar debe ser valorada por la Juez teniendo en cuenta que SILAR S.A. no ocasionó ni directa ni indirectamente los daños y perjuicios con arma de fuego cuya reparación está solicitando en la demanda y quien presuntamente lo hizo, el vigilante, no estaba bajo su subordinación, ni dependencia, sino de otro demandado Seguridad Nápoles Ltda.

Es más, en los hechos de la demanda ni siquiera se intenta explicar como es que la persona jurídica SILAR S.A., interviene o pudo intervenir en el curso causal de los acontecimientos, salvo por la alusión a ser el encargado de una obra cuyo beneficiario es Gasa Natural del Oriente S.A., y lo que es más grave aún, no se aporta prueba alguna de la calidad en la que se nos cita, lo que dificulta enormemente nuestro derecho de Defensa y contradicción.

Basta con observar la declaración jurada rendida , ante la fiscalía general de la nación por el demandante Rolando Morales Martínez, supuesta víctima directa de los hechos, visible a folios 27 a 30 del expediente, según la cual, al momento de los hechos, acepta o confiesa haber estado bajo los efectos de bebidas alcohólicas, pues había ingerido entre 4 o 5 cervezas, lo cual es suficiente para colegir su propia culpa, pues no debía haber estado conduciendo un vehículo automotor a esas horas y en ese estado.

(ii) Apariencia de buen derecho: Las circunstancias mencionadas en los puntos anteriores sirven para desvirtuar que exista una apariencia de buen derecho en la acción iniciada por la parte demandante, al menos, preliminarmente contra SILAR S.A., todo lo cual, son indicios contundentes de

que este proceso fue iniciado en contravía absoluta al principio de buena fe y con temeridad.

(iii) Existencia de amenaza o vulneración del derecho, necesidad, efectividad y proporcionalidad de la medida:

Si bien las medidas solicitadas con la demanda son pertinentes en asuntos de responsabilidad civil cuando se persigue el pago de perjuicios, estas no son ni necesarias, ni efectivas ni proporcionales con SILAR S.A., para garantizarle a los demandantes el pago de los supuestos perjuicios materiales y morales que reclaman, que como quedó explicado, de las propias pruebas aportadas con la demanda, apuntan a ser causados por la propia conducta negligente e imprudente de Rolando Morales, especialmente en cuanto al lucro cesante frente al cual, no existe prueba si quiera sumaria en la demanda de su existencia, es decir, cuál es y en que consiste la imposibilidad de realizar la actividad de la cual derivaba el lucro que ha dejado de percibir. Realmente insólito.

Así las cosas, la señora Juez omitió darle aplicación a los requisitos que exige la ley para decretar las medidas, lo cual debe conducir inevitablemente a rechazar la solicitud, al menos, respecto de SILAR S.A.

Atentamente,

DIEGO HERNANDO GÓMEZ FLÓREZ
C.C. 13.722.820
T. P. 133.199 del C. S. de la J.

Puesto 180

Gómez Guarín
& Asociados
Abogados

Calle 35 No. 17 - 77 Oficina 707 - 708
Tels. 6 330140 - 6 422752 - 6 524235
Fax. 6 301975
www.gomezguarin.com
Bucaramanga - Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
Juzgado Segundo Civil del Circuito
SECRETARIA
Bucaramanga
20 JAN '20 AM 10:43

3 folios

SEÑOR(A)
JUEZ SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO
BUCARAMANGA

REFERENCIA: PROCESO VERBAL DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL INSTAURADO POR ROLANDO MORALES MARTINEZ, ORLANDO MORALES SILVA, CLAUDIA MORALES MANCILLA Y JOHANNA MORALES MANCILLA, EN CONTRA DE GASORIENTE S.A., E.S.P., SILAR S.A., SEGURIDAD NAPOLES LTDA., Y RAFAEL ARTURO VEGA. RADICACIÓN: 68001310300220190015800.

ASUNTO: RECURSO DE REPOSICION CONTR EL AUTO ADMISORIO DE LA DEMANDA.

DIEGO HERNANDO GÓMEZ FLÓREZ, abogado, mayor de edad, domiciliado y residente en Bucaramanga, titular de la cédula de ciudadanía número 13.722.820 expedida en Bucaramanga y de la tarjeta profesional número 133.199, en mi calidad de apoderado de la demandada, **SILVA ARIZA SOCIEDAD ANÓMINA, SILAR S.A.**, (en adelante SILAR S.A.), sociedad comercial, domiciliada en la ciudad de Bogotá D.C., identificada con el NIT. 800085861-1, según poder que ya obra en el plenario, me permito interponer **recurso de reposición** contra el auto del 23 de julio de 2019, que admite la demanda de la referencia contra la sociedad **SILAR S.A.**

I. MANIFESTACION SOBRE EL CÓMPUTO DE TÉRMINOS:

El presente recurso se presenta oportunamente, toda vez que la persona jurídica que represento fue notificada por aviso recibido el día 23 de diciembre del 2019, de conformidad con el artículo 292 del Código General del Proceso, la cual se entiende surtida al finalizar el día siguiente al de su entrega, pero como esos días no corren términos, el día siguiente al de la entrega debe necesariamente ser el 13 de enero de 2020. Aunado a lo anterior, según el artículo 91 CGP, cuando la notificación del auto admisorio se surta por aviso, el demandado cuenta con tres (3) días adicionales para el suministro de la reproducción de la demanda y de los anexos, lo cuales vencieron el pasado jueves 16 de enero de 2020, día en que acudimos al Juzgado a retirar el traslado de la demanda y de los anexos. En ese orden de ideas, a partir del viernes 17

de enero de 2020, es que debe comenzar a correr el término de veinte (20) días de traslado de la demanda y para efectos de la interposición del presente recurso y de los demás que en la fecha se interponen, los tres días de ejecutoria comienzan el viernes 17 de enero y vencerían el martes 21 de enero de 2020.

Igualmente, le solicito respetuosamente al Despacho no perder de visya que de conformidad con el inciso cuarto del artículo 118 CGP, "Cuando se interpongan recursos contra la providencia que concede el término, o del auto a partir de cuya notificación debe correr un término por ministerio de la ley, este se interrumpirá y comenzará a correr a partir del día siguiente al de la notificación del auto que resuelva el recurso"

II. FUNDAMENTOS DEL RECURSO:

Considero que la demanda no debió haber sido admitida en contra de la sociedad que represento puesto que, si lo pretendido es que se declare la responsabilidad civil extracontractual de todos los demandados, especialmente de SILAR S.A., a fin de hacer efectivo el reconocimiento y pago de los presuntos perjuicios materiales y morales con ocasión de las lesiones ocasionadas con arma de fuego a Rolando Morales Martínez, en los hechos que sirven de sustento a las pretensiones no se indica o menciona como dicho resultado puede ser atribuible a una acción u omisión de SILAR S.A..

En los hechos de la demanda ni siquiera aparece o se intenta explicar cómo es que la persona jurídica SILAR S.A., interviene o pudo intervenir en el curso causal de los acontecimientos que producen el daño, salvo por la alusión a ser los "encargados" de una obra cuyo beneficiario es Gas Natural del Oriente S.A., y lo que es más grave aún, no se aporta prueba alguna de la calidad en la que se nos cita, lo que dificulta enormemente nuestro derecho de Defensa y contradicción.

Dicho de otro modo, si no es posible ni siquiera encontrar en los hechos de la demanda esa relación, no tendrá sentido alguno continuar el juicio de responsabilidad en contra de SILAR S.A., razón mas que suficiente para reponer el auto admisorio y exigirle al demandante que, por lealtad y buena fe procesal, por no cumplir los requisitos formales, aclare los hechos en relación con la sociedad que represento para así permitirnos el adecuado ejercicio de nuestro derecho de defensa y contradicción o en caso de no hacerlo desafectarnos definitivamente del presente trámite procesal.

Abogados

III. NOTIFICACIONES

SILAR S.A., recibe notificaciones en las direcciones físicas y electrónicas indicadas en la demanda y el suscrito abogado en la calle 35 No. 17-77 oficina 707-708 del Edificio Bancoquia de la ciudad de Bucaramanga y en el correo electrónico dg@gomezguarin.com

Atentamente,

DIEGO HERNANDO GÓMEZ FLÓREZ
C.C. 13.722.820
T. P. 133.199 del C. S. de la J.