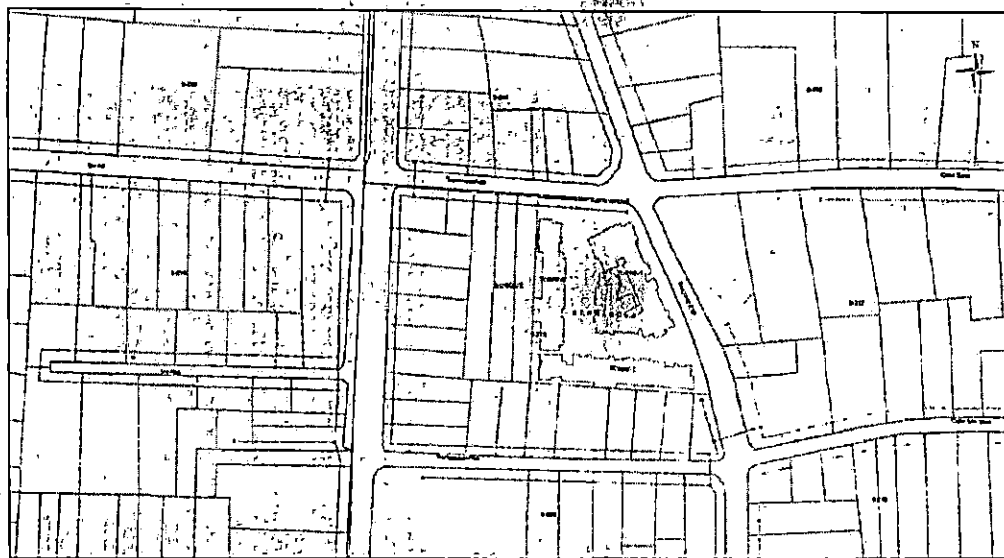


Oficio AMC-OFI-0062123-2014

Cartagena de Indias D.T. y C., Jueves, 24 de Julio de 2014

SECRETARIA DE PLANEACION DISTRICTAL



INFORME TÉCNICO, PARA LA LICENCIA DE INTERVENCIÓN Y OCUPACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA LAS OBRAS DE EXCAVACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE LA EMPRESA SURTIGAS S.A E.S.P AL EDIFICIO SERRANOVA UBICADO EN LA MANZANA 215 CIUDAD DE CARTAGENA.

Presentado por:

María Candelaria Leottau Sanmiguel
Arquitecta

Carlos Manuel Arrieta Gordon
Arquitecto

Cartagena de Indias D. T. y C., julio de 2014

TABLA DE CONTENIDO

Página

LISTA DE DISTRIBUCION E INDICES	
TABLA DE CONTENIDO	
RESUMEN	
GENERALIDADES	
Introducción	
Antecedentes	
Objetivos	
Objetivos Generales	
Objetivos Específicos	
Alcances	
Descripción del proyecto	
PARALELO CON LINEAMIENTOS DEL POT	
CONCEPTO TECNICO DEL IMPACTO URBANISTICO	
CONCLUSIONES	

3. RESUMEN

En respuesta a su petición mediante oficio **EXT-AMC-14-0036406**, de fecha 06 de junio 2014 y luego de aportado los documentos requeridos, se llevo a cabo la visita de inspección Ocular, el día 23 de junio del año en curso en compañía de los funcionarios de la empresa de **SURTIGAS S.A E.S.P.**, y de la arquitecta María Candelaria Leottau Sanmiguel, funcionaria de la Secretaria de Planeación, para constatar el área a intervenir para la **LICENCIA DE INTERVENCION Y OCUPACION DE ESPACIO PÚBLICO PARA LAS OBRAS DE EXCAVACION PARA LA INSTALACION DE LA RED DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE LA EMPRESA SURTIGAS S.A E.S.P AL EDIFICIO SERRANOVA UBICADO EN LA MANZANA 215 CIUDAD DE CARTAGENA..** Localidad Histórica y del Caribe Norte.

4. GENERALIDADES

4.1 INTRODUCCION:

La empresa Surtigas S.A. E.S.P, requiere la Canalización de 90 metros de tubería de 2" PE80 RDE 11, para instalar la red de distribución de gas natural al Edificio Serranova, predio ubicado en el barrio Alto Bosque Trv. 49 #21 A-50, de la ciudad de Cartagena.

Por esta razón, se plantea realizar un cerramiento provisional para empezar los trabajos pertinentes para las obras de **EXCAVACION PARA LA INSTALACION DE LA RED DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE LA EMPRESA SURTIGAS S.A E.S.P A LAS INSTALACIONES DEL EDIFICIO SERRANOVA.**

Este permiso está contemplado en el siguiente marco normativo:

Ley 388 del 1997

Decreto 1504 de 1998, por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial.

Decreto 0977 de 2001, por medio de la cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias.

Decreto Distrital 0616 por lo cual se reglamentan las disposiciones referentes a las licencias de Intervención y Ocupación del Espacio Público en el Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias.

4.2 ANTECEDENTES Y DIAGNOSTICO

Debido a la necesidad del servicio de gas natural al predio donde se encuentra ubicado el edificio Serranova, es necesario extender nuevos tramo de tubería de gas Natural, a través de la instalación de tubería de 2"PE80 RDE11, canalizada por la zona verde.

4.3 OBJETIVO:

Establecer los lineamientos necesarios para realizar las obras de ampliación, mantenimiento y operación de redes de gas natural a través de la instalación de tubería de 2"PE80 RDE11, canalizada por la zona verde y garantizar que estas cumplan con los requisitos técnicos existentes (NTC 3728, numeral 5; NTC 2505 numeral 4.1.1.1.)

4.3.1 Objetivo general:

Es lograr el mejoramiento de este espacio público, necesario para atender la movilidad peatonal y vehicular y que garanticen la comodidad del peatón.

4.3.2 Objetivos específicos:

Esta intervención se realizara de la siguiente manera:

ACTIVIDADES DE LA INTERVENCION.

Las actividades que involucran la intervención mediante la ocupación del espacio público son: Preliminares, Construcción y operación.

ETAPA	ACTIVIDADES
Preliminares	Permisos, Visitas técnicas.
Construcción	Localización. Instalación de cerramiento. Señalización Excavación en zona verde Tendido e Instalación de tubería PE80, 2" Relleno y Compactación
Operación	Protección de transeúntes.

Los permisos son pasos de gran importancia para el desarrollo del proyecto de intervención mediante la Ocupación y excavación del espacio público, es por esto que se debe tramitar con tiempo.

La visita técnica se debe realizar para definir los criterios y rutas de intervención y ocupación

Se inicia el proceso de colocación de la protección, en esta etapa es donde se causan los mayores impactos urbanos a la comunidad. Las etapas más importantes a tener en cuenta son:



Localización. Entiéndase como tal, el trabajo que debe realizarse para determinar la ubicación exacta de las áreas a ocupar y excavar en el espacio público, la materialización de los planos en el sitio, y si es necesario realizar ajustes se deben hacer en esta etapa.

Señalización.

Para el desarrollo de la actividad planteada, en la etapa de operación solo se plantea una actividad y es la de protección de los transeúntes.

El área a intervenir y su alrededor inmediato contarán con la señalización correspondiente tipo vallas, pues se realizarán cruces de estas a media calzada, esto con el fin de orientar y advertir al ciudadano de las actividades que se realizan.

4.4 ALCANCES:

Establecer los lineamientos necesarios para realizar las obras de construcción, mantenimiento y operación de redes de gas natural, para garantizar que estas cumplan con los requisitos técnicos existentes (NTC 3728, numeral 5; NTC 2505 numeral 4.1.1.1.) Código de distribución de gas natural y las normas internas que el CONTRATANTE ha establecido o establezca (Políticas y procedimientos de Operaciones). Este documento es de alcance general a todas las dependencias que administran contratos de redes para gas natural, Proveedores de servicio e Interventoría o funcionarios responsables de la misma.

Trámite de los permisos para la Licencia de Intervención y Ocupación de Espacio Público

TRABAJOS A REALIZAR:

- Localización.
- Instalación de cerramiento.
- Señalización
- Excavación zona verde
- Tendido e Instalación de tubería PE de 2"
- Conexión a la red existente
- Relleno y Compactación

ELEMENTOS A UTILIZAR:

- Separadores de seguridad peatonal
- Herramientas menores (Picos, pala, buguis)
- Tubería de PE de 3/4

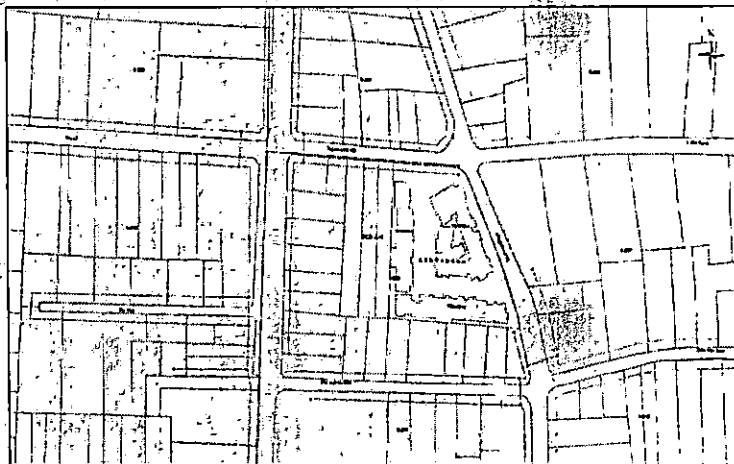
AREA DEL ESPACIO PÚBLICO A UTILIZAR: 90 METROS LINEALES.

4.5 DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la excavación sobre andén de 30 cms de ancho y 60 cms de profundidad en espacio público, de 90 metros de tubería de polietileno de 2" PE80 RDE 11, para dar servicio de gas natural al inmueble EDIFICIO SERRANOVA, ubicado en el barrio Alto Bosque, Transversal 49 No 21ª-50, esto con el fin de dar el servicio a nuevos usuarios de la localidad.

- **INSTALACION DE RED DE DISTRIBUCION EDIFICIO SERRANOVA MZNA 215 SECTOR 9 DEL IGAC.**

Se instalarán nuevos tramos de red de distribución de gas natural en tuberías de polietileno de 2" de diámetro, con un área a intervenir de 90 metros lineales por zona verde, para dar servicio a nuevos usuarios del barrio.



REGISTRO FOTOGRAFICO:



TRANSVERSAL 49 BARRIO ALTO BOSQUE



ESPECIFICACIONES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO.

2.1 GENERALIDADES

Las obras civiles e instalaciones de redes de distribución de gas natural en tuberías de polietileno con diámetros entre $\frac{1}{2}$ "a 6", están sujetas a las normas y especificaciones técnicas nacionales e internacionales vigentes, que el Contratante exige. El Proveedor de Servicio debe estudiarlas cuidadosamente para establecer los costos en que debe incurrir para darle cabal cumplimiento.

Todos los trabajos del Proveedor de Servicio deben ser ejecutados diligentemente en forma continua, obrando siempre de buena fe y con el cuidado, la pericia y la habilidad necesaria de acuerdo con la técnica aplicada para este tipo de labores.

Siempre que se realicen trabajos en vías públicas, se debe colocar la señalización exigida con el fin de evitar accidentes (ver numeral 2.15).

El Proveedor de Servicio está obligado a reparar los daños causados a otros servicios públicos tales como acueducto, alcantarillado, teléfonos, energía eléctrica, televisión por cable, fibra óptica, gas natural entre otros y debe disponer de un técnico idóneo permanente en la obra para reparar las tuberías de agua que dañe durante las excavaciones.

2.2 EXCAVACIÓN

Las excavaciones son realizadas ciñéndose estrictamente a lo establecido en las Políticas de Operaciones y a los procedimientos del proceso de Construcción de Surtigas S.A. E.S.P.

El Proveedor de Servicio debe realizar las excavaciones para el tendido e instalación de las tuberías de polietileno según el tipo de líneas a canalizar en cada lado de la manzana, ya sean líneas troncales o anillos de distribución.

(Ver Anexos: No.1 "Canalización de redes para troncales" y No 2 "Canalización de redes para anillos de distribución")



C A R T A G E N A

Si es necesario instalar tubería a una profundidad que no cumpla con lo exigido en esta norma (menores a 50 cms), éstas se deben proteger con camisas de PVC y/o protección en concreto, teniendo en cuenta las recomendaciones exigidas en la NTC 3728. Estas camisas y/o protecciones en concreto son autorizadas por la Interventoría o por el funcionario responsable de la obra. (Ver Anexos: No. 4 "Cruce de canal y arroyo - troncal polietileno", No.5 "Cruce de canal arroyo - anillo polietileno", No. 6 "Cruce alcantarilla")

Cuando se deba realizar excavaciones superiores a 1.5 Mts éstas deben ser protegidas contra deslizamientos de tierra con tablestacado, el objetivo, es estabilizar la excavación y evitar lesiones personales.

El ancho de la excavación para los anillos es de treinta (30) cms.

Para la reposición del concreto se definen como todas las reposiciones que sean necesarias realizar por haber efectuado roturas de andenes, vías peatonales, vías vehiculares y parqueaderos pavimentados para poder instalar las tuberías de gas. La reposición siempre se realiza con materiales nuevos que sean de las mismas características de los encontrados antes de las obras.

La dosificación del concreto a utilizar debe ser 1:2:3 y 1:2:4 en volumen para los andenes y de 1:1½:2 para las calzadas. Con una relación agua-cemento de 0.45, la cual debe garantizar una resistencia a la compresión a los veintiocho (28) días de 2500psi (175Kg/cm2), 3.000psi (210Kg/cm2), y 4000psi (280Kg/cm2) (1:1½:2) respectivamente.

El agregado grueso para los andenes puede ser roca o grava triturada y/o lavada; se debe componer de partículas duras, resistentes, durables, y estar libre de fragmentos alargados, materias orgánicas o cualquier otra sustancia perjudicial. El porcentaje máximo en peso de arcilla y lutita no debe exceder del uno (1%) por ciento. El tamaño máximo del agregado grueso es de ¾" para andenes y su desgaste en la máquina de los ángeles no es mayor del cuarenta y cinco (45%) por ciento. El tamaño máximo del agregado grueso para las calzadas es de 1" y debe ser material pétreo triturado y/o clasificado; se debe componer de partículas duras y limpias y debe estar libre de materias orgánicas o nocivas de un diámetro superior a cinco (5) mm. El porcentaje máximo en peso de arcilla y lutita no debe exceder del uno (1%) por ciento.

Para procurar un mejor curado de la superficie los andenes, se le aplica una capa de antisol rojo después de las primeras horas del fraguado del concreto. Con previa autorización de la Interventoría o el funcionario responsable de la misma se puede utilizar concreto premezclado.

2.5 TENDIDO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE POLIETILENO □ ½" A 6"

2.5.1 Generalidades.

Las tuberías de polietileno para anillos de ½", ¾" y 1" se hallan en rollos de ciento cincuenta (150) m de longitud, las tuberías de polietileno de dos pulgadas (2") en rollos



CARTAGENA

da cien (100) m, y las tuberías de polietileno de 3", 4", y 6" en rollos de cincuenta (50) m y en tubos de diez (10) m de longitud. Se debe procurar instalar completos tanto los rollos, como los tubos de troncal para evitar pegas innecesarias.

Antes de que cualquier tubo sea colocado debe ser cuidadosamente inspeccionado en cuanto a defectos. Ningún tubo u otro material que esté rayado o que muestre defectos prohibidos por las especificaciones de construcción del fabricante pueden ser colocados. Hay que tener en cuenta también que durante el transporte, la tubería puede sufrir daños mayores o menores que afecten sus propiedades físicas. Por lo cual es necesario revisarlas con el objeto de poder detectar cualquier deterioro, de acuerdo con el procedimiento "Pruebas de rollos de polietileno antes de su instalación".

Cuando sobre un lote de tubería se coloca mercancía pesada, puede producirse ovalamiento de dicha área. Si este se encuentra a mitad del tubo, debe procurarse su recuperación mediante la aplicación de uno o dos (2) anillos fríos, si esto no se logra se deben cortar la sección dañada.

La tubería de polietileno no debe quedar expuesta a la intemperie, salvo por períodos cortos de tiempo, ya que la luz directa del sol y las temperaturas mayores a treinta y ocho grados (38°) centígrados pueden degradar la tubería.

Los rollos deben colocarse descansando sobre su base y nunca sobre los costados. Los extremos de la tubería deben ser protegidos contra la suciedad mediante tapones adecuados. (Tapones enviados por el fabricante).

El Proveedor de Servicio debe dejar toda el área del recorrido del gasoducto y zonas aledañas limpias de escombros, piedras, arenas, entre otros, y en general de todos los materiales que le indique la Interventoría o el funcionario responsable de la misma. Se debe evitar que los materiales sobrantes de la excavación permanezcan al lado de las zanjas.

A los cinco (5) días del fraguado del concreto de las vías pavimentadas se debe recoger todo sobrante producto de las excavaciones, roturas y reposiciones.

Una vez reparado las perforaciones y haber efectuado la recolección de escombros, adecuado los jardines y haber realizado la limpieza general al recorrido del gasoducto; el Proveedor de Servicio debe barrer las calles y andenes adyacentes a las reparaciones realizadas, recoger y botar el material barrido en un sitio adecuado para ello estipulado por la Secretaría de Obras Públicas de cada municipio de acuerdo a las normas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT). Las vías sin pavimento no se barren pero su superficie debe quedar perfectamente nivelada, compactada y con el acabado similar al que tenía antes de la canalización.

DURACIÓN DE LAS OBRAS: 6 MESES

5. LINEAMIENTOS DEL POT

En respuesta a su solicitud nos permitimos informarle, que la solicitud de la referencia se encuentran localizado en la Unidad de Gobierno Comunal Urbana No

10 de la localidad Histórica y del Caribe Norte de la ciudad de Cartagena y las obras a realizar están contemplados en los Artículos 369, 370 y 371 del Decreto N° 0977 de Noviembre 20 de 2001.

6. IMPACTOS AMBIENTALES, URBANO Y MEDIDAS DE MITIGACION:

Impacto a manejar.

El Estudio de factibilidad técnica, ambiental y de impacto urbano de las sobras propuestas presentado en este documento tiene como objetivo establecer mecanismos para prever, minimizar y restaurar los efectos que se causen como consecuencia de las actividades que se realicen para la instalación, mejoramiento, rehabilitación y reposición de redes de distribución de los municipios habilitados del área de servicio.

A continuación se distan los principales impactos que se generan y que en consecuencia se deben controlar y mitigar.

- Falta de conocimiento de deberes y derechos ciudadanos.
- Posibilidad de que ocurran accidentes
- Emisión de gases y partículas
- Deterioro de la Infraestructura vial y obstaculización del tráfico.
- Disposición inadecuada de recortes de tubería, de sobrantes de soldadura y otros residuos sólidos.
- Accidentes por manejo inadecuado de equipos o por no utilizar los elementos de protección.
- Accidentes en las vías
- Interrupción del sistema de drenaje
- Impacto paisajístico temporal
- Bajo nivel de vida de la comunidad

Para cumplir con el objetivo y facilitar su implementación, el Estudio de factibilidad técnica, ambiental y de impacto urbano de las sobras propuestas se estructurará considerando tres componentes.

Plan de Manejo para la etapa de construcción de las redes urbanas, considerando los aspectos de selección y adecuación de áreas para acopio de tubería y materiales, señalización de las obras, instalación de tuberías, apertura de zanja, bajado y tapado, y manejo de la prueba de presión.

Plan de Gestión Social se refleja en los programas de concientización y de educación hacia la cultura del gas para las comunidades de la región, descripción de las obras ante la alcaldía y consejo municipal.

Plan de Manejo de Residuos se refleja en el manejo, transporte y disposición final de escombros. Aplica únicamente en los casos que exista aceras pavimentadas. Cada uno de los cinco componentes referidos se ha desarrollado a través de fichas, cuya estructura y contenido se presenta en el esquema que se incluye (ficha prototipo) con el fin de que sea más claro el manejo de dichas fichas.

El plan de manejo es presentado en fichas, para ser aplicadas a todos y cada uno de los obras de los municipios.

El programa de relaciones con la comunidad, se presenta en las fichas No.1 y No.2, donde se especifican y desarrollan el contenido de los temas, en lo referente a la concientización ambiental para contratistas y el programa de educación y de comunicación a la comunidad.

Seguridad industrial:

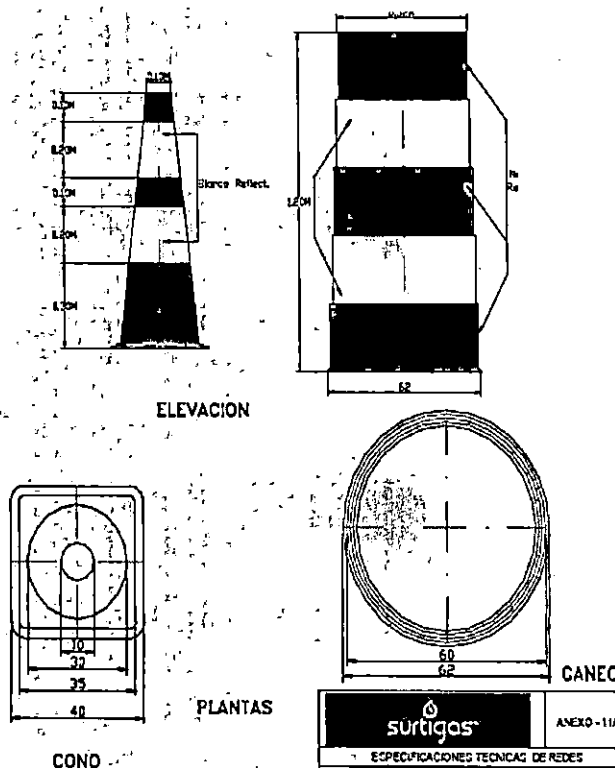
Para la ejecución de los trabajos de forma segura y prevenir la ocurrencia de accidentes tanto de personal contratista como peatones se realizarán las siguientes actividades:

Antes de comenzar los trabajos, el contratista deberá realizar inspección del área de trabajo, tomando en cuenta los controles respectivos, garantizando un ambiente de trabajo seguro.

Inspección pre operacional de los equipos y herramientas a utilizar para verificar idoneidad y buen estado.

Colocar señales preventivas y reglamentarias que alerten a los vecinos del sector sobre la existencia de obras de excavación.

Colocación de barreras fijas, como malla plástica de seguridad, y móviles, como conos y barreras plásticas, para evitar el paso de personas y vehículos por las zonas que sean intervenidas.



Al final de la actividad, retirar los equipos que ya no se requieran y dejar el área intervenida en completo orden y aseo.

Dotar a los trabajadores de los elementos de protección personal (EPP) adecuados para las actividades a realizar:

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad con puntera de acero
- Guantes de seguridad
- Gafas de seguridad
- Ropa industrial

Señalización

Aviso tipo lámina

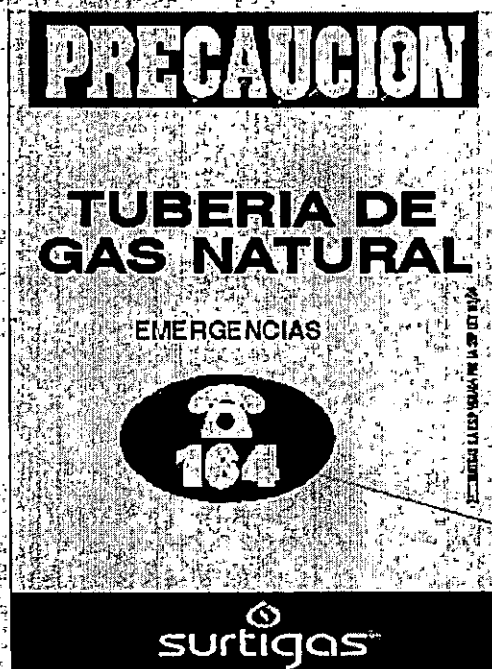
Los Avisos de señalización tipo lámina se deben fabricar en lámina galvanizada calibre dieciséis (16) con bordes reforzados, con leyenda interior en letras azules y rojas (reflectivo) y se instalan en puntos críticos como cruces de Box Coulvert, cruces de vías principales, existencia de rutas de drenaje, áreas propensas a quema de basuras, vecindad con cajas de alcantarillas, teléfonos y/o líneas enterradas de ESP, vecindad a canchas deportivas o zonas de recreación y en zonas que se determine por presentar Condición de riesgo. (Ver anexo No. 15 "Señalización gasoducto urbano").



Avisos de precaución

Esta especificación se refiere a los avisos o señales que se instalan a lo largo de las canalizaciones de redes, igualmente en los cruces de caminos, vías y en donde lo indique la Interventoría o el funcionario responsable de la misma. Se usa para los avisos madera ceiba, debidamente pulida, con pintura de acabado para el fondo amarillo reflectivo y los textos en color azul reflectivo.

Señalización de Advertencia



Se deben mantener día y noche las señales adecuadas para proteger las personas de cualquier accidente y prevenir a los conductores y peatones de la obstrucción existente.

Como mínimo las señales deben cumplir con lo siguiente:

Visibilidad: Todas las señales que exijan visibilidad durante las horas de la noche, deben ser reflectivas o estar convenientemente iluminadas. El Proveedor de Servicio debe garantizar la seguridad de la zona de trabajo, empleando entre otros, cinta preventiva reflectiva.

Conservación: Todas las señales deben permanecer en su posición correcta, suficientemente clara y legible durante el tiempo de su utilización y ser reemplazadas o retocadas aquellas que por acción de agentes externos se hayan deteriorado y ya no cumplan su función.

Señales Preventivas:

Las señales preventivas son de forma cuadrada y se deben colocar con una diagonal en sentido vertical.

La dimensión mínima de los lados del cuadrado es de noventa (90) cms. Estas dimensiones pueden aumentarse proporcionalmente, conservando las demás características, si el estudio de ingeniería de tránsito correspondiente así lo aconseja.

El color de la señal preventiva debe ser fondo amarillo máquina con letra y borde negro.



Señales reglamentarias

Las señales reglamentarias son de forma circular con un mínimo de diámetro del círculo de noventa (90) cms.

El color de las señales reglamentarias es de fondo blanco con el símbolo y orla negra y un trazado

PERIMETRO A INTERVENIR: 90 metros lineales

CONCLUSIONES:

Con base en los análisis efectuados en lo anterior, se presentan las medidas necesarias para reducir o eliminar los impactos generados por las diferentes actividades del proyecto; estas medidas están enfocadas en los impactos. Por esta razón es viable la **LICENCIA DE EXCAVACION E INTERVENCION DEL ESPACIO PÚBLICO PARA LA INSTALACION DE LA RED DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE LA EMPRESA SURTIGAS S.A E.S.P EN EL EDIFICIO SERRANOVA, MANZANA 215 SECTOR 9 DEL IGAC** Localidad Histórica y del Caribe Norte, con un área a intervenir de 90 metros lineales, garantizando la seguridad y salvaguarda de los peatones que transitan por el predio. Con esto se evitara la contaminación visual y la interrupcion peatonal.



Además los espacios intervenidos en zonas verdes, calzadas y andenes, deben mantener las características y especificaciones iniciales


MARIA CANDELARIA LEOTTAU SANMIGUEL

Arquitecta


CARLOS MANUEL ARRIETA GORDON

Arquitecto

RESOLUCIÓN N° 6361- del 19 SEP 2014

"Por medio del cual se concede una licencia Urbanística de intervención y ocupación del espacio público en la modalidad de Excavación, para efectos de realizar obras de excavación y la instalación de la red de distribución de gas natural en el Edificio Serranova ubicado en la manzana 215 sector 9 Barrio Alto Bosque, en el Distrito de Cartagena de Indias, por parte de la empresa SURTIGAS S.A E.S.P

LA SECRETARÍA DE PLANEACION DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS

En uso de sus facultades legales, en especial las conferidas por el Decreto 910 de 2010, demás normas concordantes y

CONSIDERANDO:

Que la empresa **SURTIGAS S.A E.S.P** a través de su apoderado **ENITH YOJANA SIMANCAS GUARDO**, identificado con la Cedula de Ciudadanía No. 30.881.317 de Arjona-Bolívar, tal como consta en el certificado de existencia y representación legal expedida por cámara de comercio de Cartagena, empresa con identificación Tributaria Número 890400869-9, otorgo poder al señor **CESAR AUGUSTO CAPARROSO OTERO**, identificado con la cedula de ciudadanía No.73.203.895 de Cartagena, para solicitar ante la Secretaría de Planeación Distrital los trámites concernientes al permiso de Intervención y Ocupación del Espacio Público para las obras de excavación y la instalación de la red de distribución de gas natural en Edificio Serranova ubicado en la manzana 215 sector 9 sector Barrio Alto Bosque en el Distrito de Cartagena de Indias.

Que corresponde a la Secretaria de Planeación Distrital, en conjunto con cada una de las empresas prestadoras de Servicios Público determinar la mejor distribución de las redes de cada una de ellas, en suelo urbano y suelo de expansión, utilizando el espacio público correspondiente a la zona verde y el andén, tanto las vías del sistema vial como las de barrios y otras.-

Que son normas aplicables a esta actuación administrativa: el artículo 82 de la Constitución Política de Colombia; el artículo 99 de la Ley 388 de 1997; el artículo 26 de la Ley 142 de 1994, el Decreto 1504 de 1998, el Decreto 1469 de 2010, y los decretos distritales 0977 de 2001 y 653 de 2002.

Que la empresa **SURTIGAS S.A E.S.P.**, presentó su solicitud acompañada de los requisitos señalado en el Decreto 1469 de 2010 y el Decreto Distrital 653 de 2002 contenidos en los siguientes documentos: Solicitud de estudio ante la Secretaría de Planeación; Certificado de existencia y representación legal; Memoria descriptiva del proyecto; Cronograma de la ejecución de la obra; Planos detallados de los proyectos, impresos y en medios magnéticos; Copias de las cartas de notificación a las empresas de Servicios Públicos, entendida en los términos del decreto 653 de 2002; Poder para actuar, Fotocopia de cedula del solicitante, Fotocopia de la Tarjeta Profesional del responsable de la obra.

Que el solicitante, debe contar con la autorización y coordinar con el Departamento Administrativo de Tránsito y Transporte -DATT- lo relativo a la intervención de las vías por donde se ejecute el trazado que deberá adelantarse en el menor tiempo posible y en el horario que no cause

RESOLUCIÓN N° 6361 - del 19 SEP 2014

"Por medio del cual se concede una licencia Urbanística de intervención y ocupación del espacio público en la modalidad de Excavación, para efectos de realizar obras de excavación y la instalación de la red de distribución de gas natural en el Edificio Serranova ubicado en la manzana 215 sector 9 Barrio Alto Bosque, en el Distrito de Cartagena de Indias, por parte de la empresa SURTIGAS S.A E.S.P

Que para efectos de la factibilidad técnica, se encuentra incorporado el informe técnico **AMC-OFI-0062123-2014**, realizado por la arquitecta María Candelaria Leottau Sanmiguel, el cual hace parte integral de este Acto Administrativo y de igual forma debe ceñirse el solicitante de la Licencia.

Que el Decreto 1469 de 2010, dispone además que quien intervenga el espacio público deberá : i). ejecutar las obras de forma tal que garantice la salubridad y seguridad de las personas ; ii) la estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinas y de los elementos constitutivos del espacio público; iii) dar cumplimiento a las normas vigentes de carácter nacional, distrital sobre eliminación de barreras arquitectónicas ;iv) cumplir con el programa de manejo ambiental y elementos a los que hace referencia la resolución No 541 de 1994 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo.

Que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 369 del Decreto 0977 de 2001-P-O-T, corresponde a la Secretaría de Planeación Distrital definir el tipo, espesor, calidad y características propias del material a reponer sobre la vía y las condiciones de su colocación a fin de garantizar la calidad y durabilidad del mismo, por lo que en este aspecto se sujeta al Informe Técnico de fecha de 11 de Julio de 2014, suscrito por la arquitecta María Candelaria Leottau Sanmiguel Profesional Universitaria de esta Secretaría.

Que el peticionario realizó su solicitud sobre los espacios públicos que se enmarcan dentro del contexto siguiente: La intervención del espacio público se inicia en el área pública ubicada en el Edificio Serranova ubicado en la manzana 215 sector 9 Barrio Alto Bosque del Distrito de Cartagena de Indias, en el cual se llevara a cabo obras de excavación para las redes de Gas Natural.

Que el solicitante, se sujetará a las observaciones realizadas por cada empresa de servicios públicos domiciliarios y responderá por los daños que se causen con ocasión de la ejecución de las obras.

Que este acto administrativo se expide con base en los documentos aportados por la solicitante y fue estudiado bajo los presupuestos procesales de los artículos 29, 74, 83 de la Constitución Política y de los principios de celeridad, eficacia, imparcialidad, publicidad, contradicción que rigen la actuación administrativa;

En mérito a lo expuesto

RESUELVE:

ARTICULO 1º: Conceder a la empresa **SURTIGAS S.A E.S.P** a través de su apoderado **ENITH YOJANA SIMANCAS GUARDO**, identificado con la Cedula de Ciudadanía No. 30.881.317 de Arjona-Bolívar, empresa con identificación Tributaria Número 890400869-9, Licencia de Intervención y Ocupación del

RESOLUCIÓN N° 6361 del 19 SEP 2014

"Por medio del cual se concede una licencia Urbanística de intervención y ocupación del espacio público en la modalidad de Excavación, para efectos de realizar obras de excavación y la instalación de la red de distribución de gas natural en el Edificio Serranova ubicado en la manzana 215 sector 9 Barrio Alto Bosque, en el Distrito de Cartagena de Indias, por parte de la empresa SURTIGAS S.A E.S.P."

memoria descriptiva del proyecto y en el informe técnico AMC-OFI-0062123-2014 del 24 de Julio del 2014, suscrito por la arquitecta María Candelaria Leottau Sanmiguel, el cual hace parte integral de este acto administrativo.

Parágrafo: Reconocer al Señor CESAR AUGUSTO CAPARROSO OTERO identificado con la Cedula de Ciudadanía No.73.203.895 de Cartagena, como la persona autorizada para el trámite y notificación del presente Acto Administrativo conforme a la Ley 962 del 2005.

ARTÍCULO SEGUNDO: Hacen parte de este Acto Administrativo, todos los documentos relacionados en la parte considerativa de la misma y demás que llegaren a producirse en el transcurso de ejecución de las obras hasta la culminación de las mismas a ejecutar en el espacio público, y el Informe Técnico AMC-OFI-0062123-2014, del 24 de Julio del 2014.

ARTÍCULO TERCERO: Reconocer a la empresa **SURTIGAS S.A E.S.P.**, registrada con NIT: 890400869-9, tal como consta en el Certificado de Existencia y Representación Legal adjunto, expedido por la Cámara de Comercio de Cartagena, como responsable de las obras que se van a realizar, ocupación, utilización, e intervención temporal del espacio público, señalado en el artículo primero de esta resolución.

ARTÍCULO CUARTO: El permiso que se otorga mediante este acto administrativo, sujeta al beneficiario al cumplimiento de las siguientes obligaciones que se han descrito en el informe técnico que hace parte integral de este Acto Administrativo y a los aspectos:

1. Téngase en cuenta de manera integral todas las especificaciones descritas en el informe técnico AMC-OFI-0062123-2014 para efectos de reparar el espacio público afectado.
2. La Empresa **SURTIGAS S.A E.S.P.**, se hará responsable de cualquier tipo de daños, causados por las canalizaciones, y se compromete a realizar la reparación de los daños causados por estos, en un tiempo no mayor de 2 días y se deberán dejar las obras ejecutadas en óptimas condiciones, no inferior a las existentes y recolectar los escombros conforme a las normas vigentes.
3. El área en donde se desarrollen los trabajos debe permanecer con señalización, de tipo informativa y preventiva y reflectivas, tales como cintas de seguridad, avisos y luminaria en las noches, para evitar cualquier tipo de inconvenientes y accidentes.
4. Ejecutar las obras de forma tal que se garantice la salubridad y seguridad de las personas, así como la estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinas y de los elementos constitutivos del espacio público.
5. Dentro de los cinco (5) días siguientes a la ejecutoria de este acto, el solicitante constituirá una garantía teniendo como beneficiario



C A R T A G E N A

OFICIO No. AMC-OFI-0065939-2014

RESOLUCIÓN N° 6361 - del 19 SEP 2014

"Por medio del cual se concede una licencia Urbanística de intervención y ocupación del espacio público en la modalidad de Excavación, para efectos de realizar obras de excavación y la instalación de la red de distribución de gas natural en el Edificio Serranova ubicado en la manzana 215 sector 9 Barrio Alto Bosque, en el Distrito de Cartagena de Indias, por parte de la empresa SURTIGAS S.A E.S.P

legales mensuales vigentes por el termino de duración del proyecto; c) estabilidad de las obras por el 15% del valor total del costo de las obras a ejecutar en el espacio público, por el termino de (5) años contados a partir de la terminación de la obra.

En el evento, en que las obras se ejecuten a través de contratistas y se le exijan las garantías mencionadas, se remitirán a la Secretaria de Planeación, una vez aprobadas por la empresa, debiendo ser constituida en los mismos porcentajes y contemplar de igual manera como beneficiario el Distrito de Cartagena.

ARTÍCULO QUINTO: El solicitante antes de iniciar la ejecución de la obra que implique el cierre de una vía, debe contar con la autorización del DATT y pagar la tarifa establecida para tal efecto, so pena de hacerse acreedor a las sanciones establecidas en el artículo 114 de la Ley 769 de 2002., en el evento que se intervengan vías públicas.

En todo caso debe incluirse la demarcación vial que corresponda a la vía, tal como lo dispone el párrafo 2º del artículo 115 de la Ley 769 de 2002.-

ARTÍCULO SEXTO: La presente Licencia de intervención del espacio es temporal y se expide por el término de **SEIS (6) meses**. El término de la licencia de intervención del espacio público otorgada, podrá prorrogarse por una sola vez, por un término igual a la mitad del tiempo que fue inicialmente concedido, siempre y cuando esta sea solicitada durante los quince (15) días anteriores al vencimiento de la misma.

Parágrafo 1: El profesional responsable de la ejecución de las obras, deberá suscribir un Acta al inicio de la obra con un funcionario de la División de Desarrollo Urbano de la Secretaria de Planeación y un Funcionario de la Secretaria de Infraestructura, la cual deberá contener la fecha, las observaciones urbanísticas y técnicas, si a ello hubiere lugar.

Parágrafo 2: En el Evento, que ocurran hechos imprevisibles durante la ejecución de las obras, éstas podrán suspenderse, a solicitud del titular de la misma, teniendo en cuenta la vigencia de las pólizas. En ningún caso podrá dejarse excavaciones abiertas.

Parágrafo 3: Cualquier modificación del trazado o características de la obra a ejecutar, autorizadas en este acto administrativo, deberá ser previamente aprobada por la Secretaria de Planeación Distrital, en caso contrario se entenderá que no existe licencia y se harán acreedores a las sanciones de Ley.-

ARTÍCULO SÉPTIMO: Remítase copia al Alcalde Local de la localidad 1 Histórica y del Caribe Norte, quien vigilará y controlará que el peticionario se sujete a las disposiciones contenidas en este acto y quienes adelantan las



C A R T A G E N A

OFICIO No. AMC-OFI-0065939-2014

RESOLUCIÓN N° 6361- del 19 SEP 2014

"Por medio del cual se concede una licencia Urbanística de intervención y ocupación del espacio público en la modalidad de Excavación, para efectos de realizar obras de excavación y la instalación de la red de distribución de gas natural en el Edificio Serranova ubicado en la manzana 215 sector 9 Barrio Alto Bosque, en el Distrito de Cartagena de Indias, por parte de la empresa SURTIGAS S.A E.S.P"

Secretaría de Infraestructura para la Interventoría, de acuerdo con el Decreto 0536 de julio 13 de 2006.

Parágrafo 1: La Secretaría de Infraestructura, podrá designar la persona natural o jurídica que ejercerá el seguimiento y control de la calidad y durabilidad de las obras, cuyo valor será a cargo del titular de la licencia, de acuerdo con la tarifa que esa Secretaría establezca, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13 del Decreto Distrital 0653 de 2002.

ARTÍCULO OCTAVO: Las contravenciones a lo dispuesto en esta Resolución acarrearán las sanciones previstas en el artículo 1º y 2º de la Ley 810 de 2003 y demás normas que regulan la materia.-

ARTÍCULO NOVENO: El solicitante se obliga a mantener en el lugar de la obra el presente permiso, y a exhibirlo cuando la autoridad competente la requiera.-

ARTÍCULO DÉCIMO: El presente permiso no genera derechos particulares y concretos a sus titulares, y en todo caso prevalecerá en interés general sobre el particular. A partir de la fecha de expedición de la licencia, la Administración Distrital podrá revocarla unilateralmente por motivos de interés general, previa intervención del titular art. 43 del Decreto 1469 de 2006.-

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Cuando el beneficiario de este permiso, ocupe andenes y vías con materiales destinados a las obras, o levantar campamentos provisionales pagará el valor correspondiente a dos (2) salarios mínimos diarios legales vigentes por día.-

Parágrafo: La autorización se obtendrá ante la Secretaría del Interior, de conformidad con el inciso 2º del artículo 141 del Acuerdo 041 de 2006.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: La presente licencia se otorga para la intervención de los espacios públicos determinados en el Plano que hace parte integral de este acto administrativo, y no exime a su titular de la obtención de los permisos a que este obligado ante las entidades públicas y privadas o ante los propietarios colindantes con la obra, igualmente contarán con un Plan de Manejo Ambiental para el proyecto.-

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: De conformidad con el artículo 41 del Decreto 1469 de 2010, en cumplimiento del artículo 37 de la ley 1437 de 2011, una vez en firme la presente resolución, se ordena la publicación de la parte resolutive de la misma en un periódico de amplia circulación del distrito y en la página Web de esta Secretaría, con el fin de que se le comunique de esta decisión a terceros que pueda afectar en forma directa e inmediata y no hayan intervenido en la actuación.



OFICIO No. AMC-OFI-0065939-2014

RESOLUCIÓN N° 6361 - del 19 SEP 2014

"Por medio del cual se concede una licencia Urbanística de intervención y ocupación del espacio público en la modalidad de Excavación, para efectos de realizar obras de excavación y la instalación de la red de distribución de gas natural en el Edificio Serranova ubicado en la manzana 215 sector 9 Barrio Alto Bosque, en el Distrito de Cartagena de Indias, por parte de la empresa SURTIGAS S.A E.S.P

ARTICULO DECIMO CUARTO: Contra la presente Resolución proceden los recursos de reposición y de apelación el cual podrá presentarse directamente o como subsidiario, ante el Secretario de Planeación Distrital y ante el Alcalde de Cartagena, respectivamente, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación, de conformidad el artículo 42 del Decreto 1469 de 2010 y el Artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Dado en Cartagena de Indias, 19 SEP 2014

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE


DOLLY GONZALEZ ESPINOSA
Secretaria de Planeación Distrital.


Vo. Bo. **NANCY ARIZA SALGADO**
Profesional Especializado


Proyectó: **CESAR MARTINEZ ARIAS**
Abog. Asesor externo.



104
22



ALCALDIA MAYOR DE CARTAGENA

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL

A LOS 24 DIAS DEL MES DE Sept DE 2014
COMPARECIO A LA SECRETARIA DE PLANEACION DISTRICTAL EL (LA) SEÑOR
(A) José Luis Gutierrez IDENTIFICADO CON LA
CÉDULA DE CIUDADANÍA 73.156.659 A FIN DE
NOTIFICARSE PERSONALMENTE DE LA RESOLUCIÓN NO 6361 DE
FECHA 19-09-2014 QUIEN EN NOMBRE Y REPRESENTACIÓN DE
SURTINO AS. S.A. E.S.P
QUEDANDO ENTERADO DEL CONTENIDO, FIRMA Y SE LE ENTREGA COPIA
GRATUITA DE LA MISMA.


NOTIFICADO


NOTIFICADOR

LISTA DE DOCUMENTOS DCTO 1469 DE 2010			
	SI	NO	N/A
Copia del documento de identidad del solicitante cuando se trate de personas naturales o certificado de existencia y representación legal, cuya fecha de expedición no sea superior a un mes, cuando se trate de personas jurídicas	✓		
Poder o autorización debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado o mandatario, con presentación personal de quien lo otorgue	✓		
Descripción del proyecto, indicando las características generales, los elementos urbanos a intervenir en el espacio público, la escala y cobertura	✓		
Una copia en medio impreso de los planos de diseño del proyecto, debidamente acotados y rotulados indicando la identificación del solicitante, la escala, el contenido del plano y la orientación norte. Los planos deben estar firmados por el profesional responsable del diseño	✓		
a) Localización del proyecto en el espacio público a intervenir en escala 1:250 o 1:200 que guarde concordancia con los cuadros de áreas y mojones del plano urbanístico cuando éste exista.	✓		
b) Para equipamientos comunales se deben presentar, plantas, cortes y fachadas del proyecto arquitectónico a escala 1:200 o 1:100			✓
c) Cuadro de áreas que determine índices de ocupación, porcentajes de zonas duras, zonas verdes, áreas libres y construidas según sea el caso y cuadro de arborización en el evento de existir.			✓
d) Registro fotográfico de la zona a intervenir.	✓		
e) Especificaciones de diseño y construcción del espacio público.			

14-08-2014

Atendido

31- 148939

Cartagena, 6 de Junio del 2014

Señor (a)

MERYS CASTRO PEREIRA

Secretario de Planeación Distrital de Cartagena

SECRETARIA DE PLANEACION DISTRITAL

ALCALDIA MAYOR DE CARTAGENA DE INDIAS

Car 13B #26-78 Sector Chambacú, Edificio Inteligente

Cartagena, Bolívar.

ALCALDIA MAYOR DE CARTAGENA DE INDIAS, D. T. y C.
SISTEMA DE TRANSPARENCIA DOCUMENTAL
VENTANILLA UNICA DE ATENCIÓN AL CIUDADANO

Código de registro: **EXT-AMC-14-0036406**

Fecha y Hora de registro: **06-jun-2014 14:45:33**

Funcionario que registro: **De Aros Flórez, Jesus**

Dependencia del Destinatario: **Secretaria de Planeación**

Funcionario Responsable: **Ortega, Nerlys**

Cantidad de anexos: **1**

Contraseña para consulta web: **F60450B7**

www.cartagena.gov.co

Asunto. Solicitud licencia de excavación para instalación de red de gas natural para el Edificio Serranova ubicado en la Manzana 215 sector 9 del IGAC en el área urbana del distrito de Cartagena.

Cordial saludo respetado (a)

Para efectos de dar servicio de gas natural al Edificio Serranova en el Barrio Alto osque de la ciudad, nuestra empresa Surtigas SA. Empresa prestadora de Servicios Públicos de distribución de Gas Natural Domiciliario, necesita realizar obras de construcción, rehabilitación, reparación, sustitución, modificación y/o ampliación de instalaciones de sus redes, por zona pública de la ciudad, tal como andén y calle, para lo cual debe contar con el permiso de la Secretaria de Planeación Distrital previo el cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas vigentes.

La instalación de una nueva red de gas natural por algunos andenes y vías, exige como requisito esencial el permiso correspondiente de parte de esta secretaria que a través del presente estamos solicitando.

En consecuencia, solicitamos de esta Secretaria permiso de intervención de espacio público, el cual comprende excavación sobre andén de 30 cm de ancho y 60 cm de profundidad en espacio público de 90 metros de tubería 2" PE80 RDE11 para dar servicio de gas natural al inmueble EDIFICIO SERRANOVA ubicado en el Barrio Alto Boque en la Trv. 49 # 21A-50 en la Manzana 215 sector 3 del Alto Bosque, referencia catastral 13-00-1010-902150002000 la cual corresponde a la cartografía dada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi de acuerdo con la obra puntual a realizar, conforme al cronograma que se allegara a esta Secretaria, previo a la intervención con el fin de que se nos indique las especificaciones técnicas respectivas.

Para el trámite de la presente solicitud, anexamos dos juegos de la siguiente información:

1. Certificado de Cámara y Comercio de surtigas.
2. Descripción del proyecto, indicando las características generales, los elementos urbanos a intervenir en el espacio público, la escala y cobertura.
3. Cuadro de área que determine índices de ocupación, porcentajes de zonas duras, zonas verdes, áreas libres y construidas según sea el caso y cuadro de arborización en el evento de existir.
4. Poder del representante legal de surtigas, para hacer la petición de la licencia ante la Secretaria de Planeación Distrital.
5. Plano de localización del sitio que se va a intervenir.
6. Plano del proyecto de obra que se va a realizar.
7. Especificaciones de diseño y construcción del espacio público.
8. Estudio de factibilidad técnica, ambiental y de impacto Urbano de las sobras propuestas.
9. Fotocopia de la cedula de ciudadanía del poderdante y del autorizado o apoderado: Cesar Augusto Caparros Otero.

Unidad
Superintendencia

www.surtigas.com.co | surtigas@surtigas.com.co

Atendido
Junio 10/14

10. Nombres e identificación del ingeniero o arquitecto que va a realizar la obra: Nancy Lopez Cantillo; Matricula Profesional 132025814 BLV.
11. Cartas de las distintas empresas de servicios públicos que tienen redes en el sector.
12. Registro fotográfico de la zona a intervenir.

Para efectos de la solicitud anterior me permito fundamentar la misma en el artículo 5° del decreto 962 de 2005, en los decretos 1469 de 2010 y 653 de 2003 en la Ley 142 de 1994 y en el POT.

Agradeciendo su colaboración en este sentido, y en espera de su pronta respuesta de aprobación a la presente solicitud.

Recibimos notificación en la siguiente dirección Avenida Pedro de Heredia Calle 31 No. 47 – 30 Cartagena, Teléfonos PBX (5) 6723200 Fax (5) 6625676

Cordialmente,



CESAR AUGUSTO CAPARROSO OTERO
INGENIERO DE DISEÑO

*Anexos: Pliego de Condiciones
Cd Magnetico*

Elaboró: Cesar Augusto Caparroso Otero
Revisó: Juan Carlos Gomez Señá.
Aprobó: Luis Carlos Tangarife Kalil





Cámara de Comercio
de Cartagena

Página: 001

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN

El SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA, con fundamento en las matrículas e inscripciones del Registro Mercantil,

CERTIFICA

NOMBRE:

SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS O
SURTIGAS S.A. E.S.P.

SIGLA:

SURTIGAS S.A.

MATRICULA:

09-536-04

DOMICILIO:

CARTAGENA

NIT:

890400869-9

CERTIFICA

Que por Escritura Publica Nro. 1163 del 3 de Agosto de 1968, otorgada en la Notaria Primera de Cartagena inscrita en esta Cámara de Comercio, el 17 de Agosto de 1968 bajo el No. 413 del libro respectivo, fue constituida la sociedad denominada:

SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. (SURTIGAS)

Que por Escritura Publica Nro. 3454 del 10 de Agosto de 1988, otorgada en la Notaria Tercera de Cartagena inscrita en esta Cámara de Comercio, el 6 de Septiembre de 1988 bajo el No. 1,565 del libro respectivo, la sociedad antes mencionada ACLARO LA ESCRITURA No. 2979 DE JULIO 13 DE 1.988.

Que por Escritura Publica Nro. 2328 del 7 de Diciembre de 1978, otorgada en la Notaria Tercera de Cartagena inscrita en esta Cámara de Comercio, el 18 de Diciembre de 1978 bajo el No. 6,523 del libro respectivo, la sociedad antes mencionada se TRANSFORMO AL TIPO DE SOCIEDADES LIMITADA, denominada:

SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE LIMITADA

Que por Escritura Publica Nro. 763 del 9 de Marzo de 1984, otorgada en la Notaria Tercera de Cartagena inscrita en esta Cámara de Comercio, el

*Notary on line
2014
2:30pm*

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

20 de Marzo de 1984 bajo el No. 413 del libro respectivo, la sociedad antes mencionada TRANSFORMO AL TIPO DE LAS ANONIMAS, denominada:

SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A.

Que por Escritura Publica Nro. 723 del 27 de Febrero de 1995, otorgada en la Notaria 3a. de Cartagena inscrita en esta Camara de Comercio, el 16 de Marzo de 1995 bajo el No. 15,387 del libro respectivo, la sociedad antes mencionada cambio de razon social, por la denominacion:

SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. EMPRESA DE SERVICIOS
PUBLICOS O SURTIGAS S.A. E.S.P.

CERTIFICA

Que dicha sociedad ha sido reformada por las siguientes escrituras:

Numero	mm/dd/aaaa	Notaria	No. Ins. o Reg.	mm/dd/aaaa
1,758	11/27/1968	1a. de Cartagena	414	11/27/1968
529	4/19/1969	1a. de Cartagena	415	4/19/1969
867	6/26/1973	1a. de Cartagena	1,361	1/23/1973
406	4/10/1975	3a. de Cartagena	2,428	4/29/1975
2,365	12/30/1977	3a. de Cartagena	5,308	1/11/1978
2,228	12/ 4/1979	3a. de Cartagena	8,015	12/13/1979
2,112	10/14/1980	3a. de Cartagena	9,513	11/20/1980
568	3/24/1982	3a. de Cartagena	4,453	5/ 3/1982
1,570	8/16/1982	3a. de Cartagena	857	8/19/1982
2,016	8/30/1983	3a. de Cartagena	960	9/ 5/1983
5,196	12/10/1987	3a. de Cartagena	1,948	12/15/1987
2,979	7/13/1988	3a. de Cartagena	1,329	7/28/1988
1,673	4/26/1989	3a. de Cartagena	586	5/ 5/1989
5,000	10/26/1989	3a. de Cartagena	1,731	11/ 1/1989
3,643	8/14/1990	3a. de Cartagena	3,458	8/16/1990
30	1/ 9/1992	3a. de Cartagena	6,834	1/15/1992
171	1/24/1995	3a. de Cartagena	15,386	3/16/1995
723	2/27/1995	3a. de Cartagena	15,387	3/16/1995
1,787	5/ 7/1997	3a. de Cartagena	21,265	5/15/1997
2,064	7/23/2001	3a. de Cartagena	33,592	9/ 4/2001
3,127	10/18/2001	3a. de Cartagena	34,014	10/25/2001
364	2/ 9/2004	3a. de Cartagena	40,555	2/17/2004
1,340	4/22/2004	3a. de Cartagena	41,255	4/27/2004
1,520	5/03/2005	3a. de Cartagena	44,995	5/12/2005
4,821	12/29/2005	3a. de Cartagena	47,362	1/11/2006
1,456	04/27/2006	3a. de Cartagena	48,673	5/12/2006
4,483	10/23/2007	3a. de Cartagena	56,178	2/27/2008
5,365	12/04/2008	3a. de Cartagena	60,650	2/20/2009

#78
27

DESCRIPCION DE PROYECTO

NOMBRE:	INSTALACION RED DE DISTRIBUCION	Nº: 2014-05												
LOCALIZACION:	Municipio de Cartagena, Bolívar; Barrio Alto Bosque 1. Mzna 219 Sector 9 del IGAG													
DESCRIPCION DEL PROYECTO:	<p>Se instalara tramo nuevo de red de distribución de gas natural en tubería de polietileno de 2" de diámetro, para dar servicio a nuevos usuarios del barrio, según las siguientes cantidades por ejecutar:</p> <table border="1"><thead><tr><th>PQR</th><th>UNIDAD CONSTRUCTIVA</th><th>UNIDAD</th><th>Cantidad</th></tr></thead><tbody><tr><td>3642</td><td>CANALIZACION TUBERIA PE 2" EN ZONA CONCRETO</td><td>ML</td><td>88</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL =</td><td>88</td></tr></tbody></table> <ol style="list-style-type: none">1. Realizar reconocimiento en campo de la zona a intervenir2. Realizar preparación de la tubería3. Realizar Corte de la Tubería4. Realizar Biselado y eliminación de rebabas5. Realizar uniones a tope6. Realizar uniones a socket7. Realizar las uniones de silletas.8. Realizar la instalación de polivalvulas de troncal, anillo y restrictoras de flujo a una profundidad de 60 cm a 70 cm y un ancho de 30 cm.9. Realizar prueba y barrido de la tubería de polietileno.10. Realizar purga y llenado de uniones en caliente.11. Realizar Relleno y Compactación		PQR	UNIDAD CONSTRUCTIVA	UNIDAD	Cantidad	3642	CANALIZACION TUBERIA PE 2" EN ZONA CONCRETO	ML	88	TOTAL =			88
PQR	UNIDAD CONSTRUCTIVA	UNIDAD	Cantidad											
3642	CANALIZACION TUBERIA PE 2" EN ZONA CONCRETO	ML	88											
TOTAL =			88											
SECTOR:	RESIDENCIAL <input checked="" type="checkbox"/> Estrato(s): 1 y 2 . COMERCIAL <input type="checkbox"/> INDUSTRIAL <input type="checkbox"/>													
AFECTACION:	Se instalara tubería por zona determinada para el andén.													
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	No se realizaran cierres totales de vías, pues se realizaran cruces de estas a media calzada.													
OBSERVACIONES:	Se requiere realizar este proyecto para poder prestar servicio de gas natural a nuevos usuarios de la localidad que han solicitado el servicio.													

CUADRO DE AREA	MANZANA 215 SECTOR 9 DEL IGAC
Índice de ocupación	Trafico Permanente Peatones en Circulación
Porcentaje de zonas duras	100%
Porcentaje de zonas verdes	0%
Áreas Libres	88 metros de Terreno Concreto
Áreas Construidas	No existen Tuberías de Gas Natural
Cuadro de Arborización	No Aplica

12/7/14

2- 148681

Cartagena, 29 de mayo del 2014


Señor (a)
MERYS CASTRO PEREIRA
Secretario de Planeación Distrital de Cartagena
SECRETARIA DE PLANEACION DISTRITAL
ALCALDIA MAYOR DE CARTAGENA DE INDIAS
Car 13B #26-78 Sector Chambacú, Edificio Inteligente
Cartagena, Bolívar.

Asunto. Poder del representante legal de surtigas, para hacer la petición de la licencia ante la Secretaría de Planeación Distrital

ENITH YOJANA SIMANCAS GUARDO, mayor de edad, identificada con la cedula de ciudadanía numero C.C No 30.881.317 de Arjona, actuando en mi condición de Apoderado General de la sociedad **SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS "SURTIGAS S.A E.S.P.**, tal como lo acredito con el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de Cartagena adjunto; por medio del presente documento acudo ante usted para manifestar que confiero especial poder amplio y suficiente al ingeniero **CESAR AUGUSTO CAPARROSO OTERO** mayor, identificado con la cedula de ciudadanía C.C No 73.203.895 de Cartagena, para que en nombre y representación de Surtigas S.A E.S.P., realice todos los tramites concernientes para la solicitudes para licencias y/o permisos de construcción para la distribución de gas domiciliario en la ciudad y corregimientos de Cartagena en el departamento de Bolívar.

El ingeniero **CAPARROSO OTERO** queda facultado para conciliar, recibir, transigir, desistir, reasumir, pedir y aportar pruebas y así para todos los actos propios de este mandato en defensa de nuestros intereses y derechos.

Cordialmente,


ENITH YOJANA SIMANCAS GUARDO
C.C No 30.881.317 de Arjona.
Apoderado General

Acepto el poder


CESAR AUGUSTO CAPARROSO OTERO
C.C No 73.203.895 de Cartagena.





Handwritten signature or mark.


105
30

FECHA DE NACIMIENTO: 19-MAR-1972
CARTAGENA
(BOLIVAR)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.70
ESTATURA
O+
G.S. RH
M
SEXO
11-ABR-1991 CARTAGENA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADORA NACIONAL
ADAMANTIO BARRIO LOPEZ

INDICE DERECHO

A-0500100-30123425-M-0073156659-20041116 0289664321A.02 151038031

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 73.156.659
GUERRERO CASTILLA
APELLIDOS
JOSE LUIS
NOMBRES
FIRMA





Cámara de Comercio
de Cartagena

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA
FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

941	04/01/2011	1a. de Cartagena	70,857	4/06/2011
921	03/31/2011	1a. de Cartagena	70,863	4/06/2011
1,297	05/02/2011	1a. de Cartagena	90,089	9/06/2012
623	05/07/2013	7a. de Cartagena	94,206	5/14/2013
1,437	10/03/2013	7a. de Cartagena	96,957	10/07/2013

CERTIFICA

Que por Escritura Pública No. 941 del 01 de Abril de 2011, otorgada en la Notaría 1a de Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 06 de Abril de 2011 bajo el número 70,861 del Libro IX del Registro Mercantil, se aprueba la Escisión de las sociedades SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS O SURTIGAS S.A. E.S.P. (ESCINDIDA), y la sociedad PROMINVERSIÓN LIMITADA (BENEFICIARIA).

CERTIFICA

DURACION: Que la Sociedad no se halla disuelta, el termino de duracion de la misma se fijo en INDEFINIDO

CERTIFICA

OBJETO SOCIAL: La sociedad tiene como objeto la prestación del servicio publico esencial domiciliario de distribución de gas combustible por red y/o cualquiera de sus actividades complementarias o conexas, en todo el territorio nacional y en el extranjero. En cumplimiento de su objeto social desarrollara las siguientes actividades principales: a) Construir y operar gasoductos, redes de distribución, estación de regulación, medición o compresión, y en general cualquier obra necesaria para el manejo y comercialización de gases combustibles en cualquier estado. b) Fabricar, ensamblar, comprar, vender, comercializar elementos, equipos y materiales relacionados con el manejo de gases combustibles; c) Extraer, almacenar, transformar, tratar, transportar y distribuir gases combustibles; d) Fijar, liquidar, facturar y recaudar las tarifas por sus servicios y establecer el precio y forma de pago de los bienes y obras accesorias a estos, ciñéndose a la ley y a las decisiones de las autoridades competentes. e) Asociarse, aportar, invertir o suscribir acciones en otras empresas de cualquier clase o de servicios públicos y/o sociedades o empresas mercantiles que tengan por objeto la realización de actividades complementarias o conexas a la prestación de los servicios públicos, o que provean bienes indispensables para el desarrollo del objeto social. Así mismo podrá asociarse, consorciarse y formar uniones temporales con otras entidades para desarrollar tal actividad. f) Promover la investigación y el desarrollo de tecnología en los campos relacionados con las actividades de la empresa, explotar y divulgar los resultados y avances obtenidos conforme a las normas

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

pertinentes y celebrar convenios de cooperación técnica con entidades nacionales y extranjeras. g) Prestar a terceros servicios administrativos, tales como facturación, recaudo de pagos, soporte de sistema de información, técnico y de auditoria, entre otros. h) Constituir y/o realizar aportes en Fundaciones y/o entidades sin ánimo de lucro, siempre y cuando estas se dediquen a realizar acciones o actividades que favorezcan de manera directa o indirecta, el bienestar de las diferentes comunidades donde habiten los usuarios actuales o potenciales del servicio de gas domiciliario, a través de la realización de planes, programas y promociones, diseñados y ejecutados en su beneficio. i) Prestar servicio de calibración de equipos e instrumentos de medición de acuerdo a lo establecido en las normas relativas a la materia. j) Ensamblar, reparar, ajustar, comprar, vender, y comercializar elementos, equipos y materiales relacionados con el manejo de gases combustibles. k) Prestar el servicio de inspección de instalaciones internas nuevas y existentes para el suministro de gas en edificaciones residenciales, comerciales, e industriales de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente. Para dar cumplimiento al objeto enunciado, la empresa podrá comprar y vender artículos domésticos, prestar servicio de asesoría, cálculo y diseño de sistemas e instalación en casas, edificios o fabricas; así como prestar servicios técnicos de asesoría y de interventoría de obras en los diferentes campos de la ingeniería de gas; la construcción de redes internas y externas y la importación de materiales, equipos y aparatos relacionados con las actividades de la sociedad, directamente, a través de terceros o asociada con ellos; promover y fundar fabricas, almacenes, agencias, depósitos o establecimientos; adquirir a cualquier título toda clase de bienes muebles o inmuebles, arrendarlos, enajenarlos, o gravarlos y darlos en garantía de sus propias obligaciones, realizar la titularización de activos muebles o inmuebles, servir de garante de obligaciones contraídas por la sociedad matriz y/o subordinada y/o por las comercializadoras de gas natural que le suministren gas a SURTIGAS S.A. E.S.P. siempre y cuando dicha garantía sea indispensable para obtener las mejores condiciones del mercado. Estas garantías así como los términos en que serán otorgadas, requieren autorización de la junta directiva; explotar marcas, nombres comerciales patentes, invenciones o cualquier otro bien incorporal siempre que sea afín con el objeto principal; emitir bonos, celebrar todas las operaciones de crédito autorizadas o permitidas; girar, aceptar, endosar, cobrar y pagar toda clase de títulos valores; celebrar contratos de mutuo, seguro transporte, agencia, cuentas en participación, otros contratos comerciales y demás contratos en general; concurrir a licitaciones publicas, privadas y contratación directa; celebrar cualquier tipo de contratos con entidades bancarias o financieras; participar como socio o accionista en sociedades de cualquier especie que desarrollen objetos sociales similares o que le permitan ejecutar sus actividades sociales.



Cámara de Comercio
de Cartagena

Pagina: 015

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

juicios que se intenten contra él, o que vengan a perjudicar sus intereses, iniciar y adelantar todas las acciones, denuncias y juicios necesarios para la defensa o ejercicio de los intereses y derechos de él poderdante de cualquier naturaleza, de carácter civil, penal, laboral, administrativo, comercial, marítimo, ambiental, de servicios públicos, y cualquier otra rama del derecho, comprometer, transigir, desistir, sustituir, reasumir, recibir, conciliar sin límite de cuantía, allanarse a la demanda y en general, representar a él poderdante ante cualquier entidad, personas naturales o jurídicas, corporaciones, funcionarios o empleados de la rama legislativa, ejecutiva o jurisdiccional, Tribunales de Arbitramento, en cualquier petición, actuaciones de las diligencias o gestiones en que él poderdante tenga que intervenir directa o indirectamente, sea como demandante o demandado, o como litisconsorte o coadyuvante, sea para iniciar, o para seguir o adelantar tales peticiones, juicios, actuaciones, diligencias, actos o gestiones, para que someta a la decisión de árbitros conforme a la sección quinta, título XXXIII del Código de Procedimiento Civil, las controversias susceptibles de transacción y obligaciones del poderdante, y para que la represente donde sea necesario en proceso o procesos arbitrales, e igualmente para que interponga a nombre del poderdante toda clase de recursos y acciones, inclusive la tutela, y acción pública. Absolver en mi nombre interrogatorios de parte, adicionalmente podrá representar al otorgante, ante cualquier corporación, entidad, de la rama ejecutiva, del poder público y todos los organismos vinculados a nivel nacional, departamental, municipal y especialmente ante la rama judicial en cualquier petición, actuación, diligencia o proceso ya sea como peticionario, investigado, demandante, demandado, tercero interesado, coadyuvante, o cualquier otra figura similar o necesaria, pudiendo recibir notificaciones de todo tipo de providencias, diligenciar formularios, presentar peticiones, conciliar, desistir, de ellas, elevar consultas, solicitar pruebas e interponer recursos en defensa de los intereses del otorgante. SEGUNDO. REPRESENTACION ANTE "DIAN". Representar al poderdante ante la "DIAN", y demás entidades de recaudo, en todas las acciones o juicios que se intenten contra él, o que atañan a sus intereses, iniciar y adelantar todas las acciones, denuncias, procesos y juicios necesarios para la defensa o ejercicio de los intereses y derechos de él poderdante de cualquier naturaleza, responder requerimientos, notificarse de resoluciones, atender demandas, peticiones, solicitudes, presentar todo tipo de declaraciones tributarias (declaraciones de renta, iva, retención en la fuente, timbre, ICA y CAT correcciones de las declaraciones ya presentadas o de las que presente en el futuro, presentar solicitudes y peticiones; iniciar o contestar y llevar hasta su terminación demandas, comprometer, transigir, desistir, sustituir, reasumir, recibir, conciliar, allanarse a la demanda y en general, representar a él poderdante ante la DIAN en cualquier petición, actuaciones de las diligencias o gestiones en que él

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

poderdante tenga que intervenir directa o indirectamente, sea como demandante o demandado, o como litisconsorte o coadyuvante, sea para iniciar, o para seguir o adelantar tales peticiones, juicios, actuaciones, diligencias, actos o gestiones, e igualmente para que interponga a nombre del poderdante toda clase de recursos y acciones. TERCERO. REPRESENTACION ANTE OTRAS ENTIDADES. Representar al poderdante ante cualquier entidad, indistintamente de quien se trate, del orden local, distrital, municipal y nacional de cualquier naturaleza en procura de notificarse y atender la defensa de los intereses de la persona jurídica otorgante. CUARTO. DE LA PERSONERIA. Asumir la personería del poderdante en cualquier momento de manera que no quede sin representación en ningún caso en los negocios que le interesen; ya sea que se trate de actos dispositivos, administrativos o de mera conservación, o del ejercicio de los derechos, o el cumplimiento de las obligaciones que legalmente o convencionalmente le corresponden.

CERTIFICA

Acto: PODER OTORGAMIENTO

Documento: ESCRITURA PUBLICA Nro.: 1002 Fecha: 2013/07/15

Procedencia: REPRESENTANTE LEGAL

Nombre Apoderado: DAVID VILLADIEGO RODRIGUEZ

Identificación: 73186028

Clase de Poder: GENERAL

Inscripción: 2013/08/06 Libro: 5 Nro.: 2152

Facultades del Apoderado: Se confiere PODER GENERAL, amplio y suficiente, a DAVID VILLADIEGO RODRIGUEZ, varón, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía número 73.186.028 de Cartagena, quien en adelante se llamará EL APODERADO para que en su nombre y representación, ejecute los siguientes actos o contratos y contraiga obligaciones y asuma derechos. PRIMERO. REPRESENTACION JUDICIAL Y EXTRAJUDICIAL. Conceder poderes a abogados para representar a él poderdante judicial y extrajudicialmente en todas las acciones o juicios que se intenten contra él, o que vengan a perjudicar sus intereses, iniciar y adelantar todas las acciones, denuncias y juicios necesarios para la defensa o ejercicio de los intereses y derechos de él poderdante de cualquier naturaleza, de carácter civil, penal, laboral, administrativo, comercial, marítimo, ambiental, de servicios públicos y cualquier otra rama del derecho; comprometer, transigir, desistir, sustituir, reasumir, recibir, conciliar sin límite de cuantía, allanarse a la demanda y en general, representar a él poderdante ante cualquier entidad, personas naturales, jurídicas, corporaciones, funcionarios o empleados de la rama legislativa, ejecutiva o jurisdiccional, Tribunales de Arbitramento, en cualquier petición, actuaciones de las diligencias o gestiones en que él poderdante tenga que intervenir



Cámara de Comercio
de Cartagena

Pagina: 017

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

directa o indirectamente, sea como demandante o demandado, o como litisconsorte o coadyuvante, sea para iniciar, o para seguir o adelantar tales peticiones, juicios, actuaciones, diligencias, actos o gestiones, para que someta a la decisión de árbitros conforme a la sección quinta, título XXXIII del Código de Procedimiento Civil, las controversias susceptibles de transacción y obligaciones del poderdante, y para que la represente donde sea necesario en proceso o procesos arbitrales, e igualmente para que interponga a nombre del poderdante toda clase de recursos y acciones, inclusive la tutela, y acción pública. Absolver en mi nombre interrogatorios de parte, adicionalmente podrá representar al otorgante, ante cualquier corporación, entidad, de la rama ejecutiva, del poder público y todos los organismos vinculados a nivel nacional, departamental, municipal y especialmente ante la rama judicial en cualquier, petición, actuación, diligencia o proceso ya sea como peticionario, investigado, demandante, demandado, tercero interesado, coadyuvante, o cualquier otra figura similar o necesaria, pudiendo recibir notificaciones de todo tipo de providencias, diligenciar formularios, presentar peticiones, conciliar, desistir, de ellas, elevar consultas, solicitar pruebas e interponer recursos en defensa de los intereses del otorgante. SEGUNDO. REPRESENTACION ANTE DIAN. Representar al poderdante ante la DIAN, y demás entidades de recaudo, en todas las acciones o juicios que se intenten contra él, o que atañan a sus intereses, iniciar y adelantar todas las acciones, denuncias, procesos y juicios necesarios para la defensa o ejercicio de los intereses y derechos de él poderdante de cualquier naturaleza, responder o jurisdiccional, Tribunales de Arbitramento, en cualquier petición, actuaciones de las diligencias o gestiones en que él poderdante tenga que intervenir directa o indirectamente, sea como demandante o demandado, o como litisconsorte o coadyuvante, sea para iniciar, o para seguir o adelantar tales peticiones, juicios, actuaciones, diligencias, actos o gestiones, para que someta a la decisión de árbitros conforme a la sección quinta, título XXXIII del Código de Procedimiento Civil, las controversias susceptibles de transacción y obligaciones del poderdante, y para que la represente donde sea necesario en proceso o procesos arbitrales, e igualmente para que interponga a nombre del poderdante toda clase de recursos y acciones, inclusive la tutela, y acción pública. Absolver en mi nombre interrogatorios de parte, adicionalmente podrá representar al otorgante, ante cualquier corporación, entidad, de la rama ejecutiva, del poder público y todos los organismos vinculados a nivel nacional, departamental, municipal y especialmente ante la rama judicial en cualquier, petición, actuación, diligencia o proceso ya sea como peticionario, investigado, demandante, demandado, tercero interesado, coadyuvante, o cualquier otra figura similar o necesaria, pudiendo recibir notificaciones de todo tipo de providencias, diligenciar formularios, presentar peticiones, conciliar, desistir, de ellas, elevar consultas, solicitar pruebas e interponer recursos en

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

defensa de los intereses del otorgante. SEGUNDO. REPRESENTACION ANTE DIAN. Representar al poderdante ante la DIAN, y demás entidades de recaudo, en todas las acciones o juicios que se intenten contra él, o que atañan a sus intereses, iniciar y adelantar todas las acciones, denuncias, procesos y juicios necesarios para la defensa o ejercicio de los intereses y derechos de él poderdante de cualquier naturaleza, responder requerimientos, notificarse de resoluciones, atender demandas, peticiones, solicitudes, presentar todo tipo de declaraciones tributarias (declaraciones de renta, iva, retención en la fuente, timbre, ICA y CAT correcciones de las declaraciones ya presentadas o de las que presente en el futuro, presentar solicitudes y peticiones, iniciar o contestar y llevar hasta su terminación demandas, comprometer, transigir, desistir, sustituir, reasumir, recibir, conciliar, allanarse a la demanda y en general, representar a el poderdante ante la DIAN en cualquier petición, actuaciones de las diligencias o gestiones en que el poderdante tenga que intervenir directa o indirectamente, sea como demandante o demandado, o como litisconsorte o coadyuvante, sea para iniciar, o para seguir o adelantar tales peticiones, juicios, actuaciones, diligencias, actos o gestiones, e igualmente para que interponga a nombre del poderdante toda clase de recursos y acciones. TERCERO. REPRESENTACION ANTE OTRAS ENTIDADES. Representar al poderdante ante cualquier entidad, indistintamente de quien se trate, del orden local, distrital, municipal y nacional de cualquier naturaleza en procura de notificarse y atender la defensa de los intereses de la persona jurídica otorgante. CUARTO. DE LA PERSONERIA. Asumir la personería del poderdante en cualquier momento de manera que no quede sin representación en ningún caso en los negocios que le interesen; ya sea que se trate de actos dispositivos, administrativos o de mera conservación, o del ejercicio de los derechos, o el cumplimiento de las obligaciones que legalmente o convencionalmente le corresponden.

CERTIFICA

PAGINA WEB: www.surtigas.com.co

CERTIFICA

Que dicha sociedad tiene Sucursales y/o Agencias En : Santa Catalina, Santa Rosa, Turbana,

Numero	mm/dd/aaaa	Origen	No.Ins o Reg	mm/dd/aaaa
119	03/17/1998	Junta de Socios	9,070	4/30/1998

CERTIFICA

Que por Documento Privado del 10 de Febrero de 2004, otorgado en

1079
34

Cámara de Comercio
de Cartagena

Pagina: 019

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

Cartagena inscrito en esta Camara de Comercio, el 19 de Febrero de 2004 bajo el No. 40,589 del libro respectivo, consta que en la sociedad SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS, O SUR es Controlada en calidad de filial.

CERTIFICA

SITUACION DE CONTROL

MATRIZ PROMIGAS S.A. E.S.P.
DOMICILIO BARRANQUILLA - COLOMBIANA
ACTIVIDAD EMPRESAS DEDICADAS A LA DISTRIBUCION DE GAS PROCESADO
Y NATURAL

Controla a:

000536 04 SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. EMPRESA DE SERVICIOS
PUBLICOS O SURTIGAS S.A. E.S.P.
DOMICILIO CARTAGENA - COLOMBIANA
Filial

PRESUPUESTO ARTICULO 261-INCISO 1 DEL CODIGO DE COMERCIO: POR
POSEER PROMIGAS S.A. E.S.P. EL 98.919 % DE LAS ACCIONES DE
SURTIGAS S.A. E.S.P.
ACTIVIDAD EMPRESAS DEDICADAS A LA DISTRIBUCION DE GAS PROCESADO
Y NATURAL

DOCUMENTO PRIVADO DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 1996.

MODIFICADO POR DOCUMENTO PRIVADO DEL 27 DE MAYO DE 2009, INSCRITO EL 9
DE JUNIO DE 2009 BAJO EL No. 62,132 DEL LIBRO 9.

DATOS INSCRIPCION: Libro 9 Nro 19486 96/09/16

CERTIFICA

DIRECCIÓN(ES) PARA NOTIFICACION JUDICIAL

AV. PEDRO H. CL 31 No 47-30 SEC ARMENIA CARTAGENA, BOLIVAR, COLOMBIA

CERTIFICA

De conformidad con lo establecido en el artículo 76 del código de procedimiento administrativo y de lo contencioso y de la ley 962 de 2005, los actos administrativos de registro aquí certificados quedan en firme transcurridos diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente de la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos en vía gubernativa.

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

La información sobre contratos sujetos a registro se suministra en Certificado Especial.

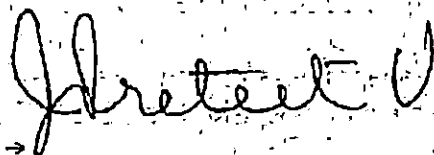
El secretario de la Cámara de Comercio de Cartagena autoriza con su firma el presente certificado.

De conformidad con el decreto 2150 de 1995, la firma mecánica que aparece a continuación tiene plena validez para todos los efectos legales.

CERTIFICA

Fecha de Renovación: Abril 01 de 2014

Cartagena, Mayo 22 de 2014 Hora: 12:10 PM





Cámara de Comercio
de Cartagena

Pagina: 005

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

en forma mas amplia y técnica que le faciliten la complementación y mejor desarrollo de su objeto social, y en dichas sociedades podrá aportar bienes de su propiedad e inclusive fusionarse con ellas si las conveniencias así lo indican; acudir a la integración de tribunales de arbitramento en todas las operaciones en que este interesada con capacidad para desistir y transigir en ellos. En general la sociedad podrá celebrar y/o ejecutar todo acto o contrato que fuere conveniente o necesario para el cabal cumplimiento de su objeto social, y todo los que tengan como finalidad ejercer los derechos y cumplir los objetivos de su existencia. 1) Financiar con recursos propios la adquisición de bienes o servicios por parte de terceros.

CERTIFICA

QUE EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD ES:

AUTORIZADO	\$900.000.000,00
SUSCRITO	\$571.764.069,00
PAGADO	\$571.764.069,00

CERTIFICA

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL GERENTE	MAGIN ORTIGA PAREJA DESIGNACION	C 79.277.878

Por Acta No. 226 del 24 de Septiembre de 2010, correspondiente a la reunión de Junta Directiva celebrada en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 07 de Octubre de 2010 bajo el número 68,256 del Libro IX del Registro Mercantil.

PRIMER SUPLENTE DEL REPRESENTANTE LEGAL	CIRO SAID LAZARO FINAMORE DESIGNACION	C 8.736.137
--	--	-------------

Por Acta No. 173 del 26 de Marzo de 2004, correspondiente a la Junta Directiva en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio, el 6 de Mayo de 2004 bajo el No. 41,359 del libro IX del Registro Mercantil.

SEGUNDO SUPLENTE REPRESENTANTE LEGAL	ALFREDO CHAMAT BARRIOS DESIGNACION	C 73.147.684
---	---------------------------------------	--------------

Por Acta No. 251 del 31 de Agosto de 2012, correspondiente a la reunión de Junta Directiva, celebrada en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 13 de Septiembre de 2012, bajo el número 90,231 del Libro IX del Registro Mercantil.

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

CERTIFICA

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: El Gerente ejercerá las funciones propias de la naturaleza de cargo, y en especial, las siguientes: 1) Representar a la sociedad como persona jurídica ante los accionistas, ante terceros y ante toda clase de autoridades del orden administrativo y jurisdiccional. 2) Ejecutar todos los actos o operaciones correspondientes al objeto social, de conformidad con lo previsto en la leyes y en estos estatutos. El Gerente puede sin necesidad de aprobación de la Junta Directiva, celebrar actos, operaciones y contratos cuya cuantía no exceda de Ochocientos (800) salarios Minimos Legales Mensuales Vigentes. 3) Autorizar con su firma todos los documentos públicos o privados que deban otorgarse en desarrollo de las actividades sociales o en interés de la sociedad. 4) Presentar a la Asamblea General en sus reuniones ordinarias, un inventario y un balance de fin de ejercicio, junto con un informe escrito sobre la situación de la sociedad, un detalle completo de las cuentas de perdidas y ganancias y un proyecto de distribución de utilidades obtenidas. 5) Nombrar y remover los empleados de la sociedad. 6) Tomar todas las medidas que reclame la conservación de los bienes sociales, vigilar la actividad de los empleados, de la administración de la sociedad e impartirles las ordenes e instrucciones que exija la buena marcha de la compañía. 7) Convocar la Asamblea General a reuniones extraordinarias cuando lo juzgue conveniente o necesario y hacer las convocatorias del caso cuando lo ordenen los estatutos, la Junta Directiva o el Revisor Fiscal de la sociedad. 8) Convocar la Junta Directiva cuando lo considere necesario o conveniente y mantenerla informada del curso de los negocios sociales. 9) Cumplir las ordenes e instrucciones que le impartan la Asamblea o la Junta Directiva y las que por la naturaleza de su cargo le correspondan en particular, solicitar autorizaciones para los negocios que deben aprobar previamente la Asamblea o la Junta Directiva, según las normas correspondientes de los presentes estatutos. 10) Cumplir y hacer que se cumplan oportunamente todos los requisitos o exigencias legales que se relacionen con el funcionamiento y actividades de la sociedad. 11) Crear los empleos que considere necesarios para el buen servicio de la empresa, señalar funciones y remuneraciones. 12) Constituir los apoderados que se requieran cuando las necesidades así lo exijan. 13) Certificar que los estados financieros y otros informes relevantes para el publico no contienen vicios, o errores que impidan conocer la verdadera situación patrimonial o las operaciones de la sociedad. 14) Establecer y mantener adecuados sistemas de revelación y control de la información financiera para tal fin procedimientos de control y revelación, que aseguren que la información financiera que les presentada en forma adecuada. 15) Verificar la operatividad de los controles establecidos al interior de la empresa. 16) Presentar ante el



Cámara de Comercio
de Cartagena

Página: 007

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

Comité de Auditoría, el Revisor Fiscal y la Junta Directiva todas las deficiencias significativas presentadas en el diseño y operación de los controles internos que hubieren impedido a la sociedad registrar, procesar, resumir y presentar adecuadamente la información financiera de la misma. 17) Reportar los casos de fraude que hayan podido afectar la calidad de información financiera, así como los cambios en la metodología de evaluación de la misma. 18) Proponer las reformas del Código del Buen Gobierno que estime necesarias. 19) Resolver los conflictos de interés que se presenten, cuando sea pertinente, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo X de los presentes estatutos.

CERTIFICA

JUNTA DIRECTIVA

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
PRINCIPAL	RODOLFO ANAYA ABELLO DESIGNACION	C 72.145.437

Por Acta No. 053 del 21 de Marzo de 2014, correspondiente a la reunión de Asamblea General de Accionistas, celebrada en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 10 de Abril de 2014, bajo el No. 100,483 del libro IX del Registro Mercantil.

PRINCIPAL	ANDRES BARACALDO SARMIENTO DESIGNACION	C 79.783.835
-----------	--	--------------

Por Acta No. 053 del 21 de Marzo de 2014, correspondiente a la reunión de Asamblea General de Accionistas, celebrada en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 10 de Abril de 2014, bajo el No. 100,483 del libro IX del Registro Mercantil.

PRINCIPAL	RAMON DAVILA MARTINEZ DESIGNACION	C 8.688.988
-----------	--------------------------------------	-------------

Por Acta No. 053 del 21 de Marzo de 2014, correspondiente a la reunión de Asamblea General de Accionistas, celebrada en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 10 de Abril de 2014, bajo el No. 100,483 del libro IX del Registro Mercantil.

PRINCIPAL	AQUILES MERCADO GONZALEZ DESIGNACION	C 3.745.379
-----------	---	-------------

Por Acta No. 053 del 21 de Marzo de 2014, correspondiente a la reunión

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

de Asamblea General de Accionistas, celebrada en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 10 de Abril de 2014, bajo el No. 100,483 del libro IX del Registro Mercantil.

PRINCIPAL

ROBERTO ALCOCER ROSAS

C 96.817.750

DESIGNACION

Por Acta No. 053 del 21 de Marzo de 2014, correspondiente a la reunión de Asamblea General de Accionistas, celebrada en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 10 de Abril de 2014, bajo el No. 100,483 del libro IX del Registro Mercantil.

SUPLENTE

HERNANDO GUTIERREZ DE

C 7.472.588

PINERES

ABELLO

DESIGNACION

Por Acta No. 053 del 21 de Marzo de 2014, correspondiente a la reunión de Asamblea General de Accionistas, celebrada en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 10 de Abril de 2014, bajo el No. 100,483 del libro IX del Registro Mercantil.

SUPLENTE

SILVANA VALENCIA ZUNIGA

C 22.549.044

DESIGNACION

Por Acta No. 053 del 21 de Marzo de 2014, correspondiente a la reunión de Asamblea General de Accionistas, celebrada en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 10 de Abril de 2014, bajo el No. 100,483 del libro IX del Registro Mercantil.

SUPLENTE

GUIDO NULE AMIN

C 7.417.654

DESIGNACION

Por Acta No. 053 del 21 de Marzo de 2014, correspondiente a la reunión de Asamblea General de Accionistas, celebrada en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 10 de Abril de 2014, bajo el No. 100,483 del libro IX del Registro Mercantil.

SUPLENTE

RICARDO FERNANDEZ MALABET

C 3.744.841

DESIGNACION

Por Acta No. 053 del 21 de Marzo de 2014, correspondiente a la reunión de Asamblea General de Accionistas, celebrada en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 10 de Abril de 2014, bajo el No. 100,483 del libro IX del Registro Mercantil.



Cámara de Comercio
de Cartagena

Pagina: 009

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

SUPLENTE

AMAURY DE LA ESPRIELLA
DESIGNACION

C 8.710.784

Por Acta No. 053 del 21 de Marzo de 2014, correspondiente a la reunión de Asamblea General de Accionistas, celebrada en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 10 de Abril de 2014, bajo el No. 100,483 del libro IX del Registro Mercantil.

CERTIFICA

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
FIRMA REVISORA FISCAL	KPMG LTDA DESIGNACION	N 860.000.846-4

Por Acta No. 049 del 28 de Marzo de 2011, correspondiente a la reunión de Asamblea General de Accionistas celebrada en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 29 de Abril de 2011 bajo el número 71,212 del Libro IX del Registro Mercantil.

REVISOR FISCAL PRINCIPAL	ROGER ELIECER ROA JIMENEZ DESIGNACION	C 73.161.382
--------------------------	--	--------------

Por Documento Privado de fecha 30 de Noviembre de 2012, otorgado en Cartagena, inscrito en esta Cámara de Comercio el 27 de Diciembre de 2012 bajo el numero 91,885 del Libro IX del Registro Mercantil.

REVISOR FISCAL SUPLENTE	MARIA INES AGUIRRE REDONDO DESIGNACION	57.461.983
-------------------------	---	------------

Por Documento Privado de fecha 26 de Septiembre de 2013, otorgado en Bogotá inscrito en esta Cámara de Comercio el 04 de Octubre de 2013 bajo el número 96,928 del Libro IX del Registro Mercantil.

CERTIFICA

Que de acuerdo con nuestras inscripciones, los bienes sujetos a registro mercantil relacionados en el presente certificado, se encuentran libres de embargo.

CERTIFICA

Que de acuerdo con nuestras inscripciones, los bienes sujetos a registro mercantil relacionados en el presente certificado, se encuentran libres de embargo.

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

CERTIFICA

Que de acuerdo con nuestras inscripciones, los bienes sujetos a registro mercantil relacionados en el presente certificado, se encuentran libres de embargo.

CERTIFICA

Que de acuerdo con nuestras inscripciones, los bienes sujetos a registro mercantil relacionados en el presente certificado, se encuentran libres de embargo.

CERTIFICA

Que de acuerdo con nuestras inscripciones, los bienes sujetos a registro mercantil relacionados en el presente certificado, se encuentran libres de embargo.

CERTIFICA

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL DE LOS TENEDORES DE LOS BONOS	HELM FIDUCIARIA S.A DESIGNACION	N 800.141.021-1

Por Resolución No. 2108 del 14 de Diciembre de 2012, de la Superintendencia Financiera de Colombia de Bogotá, inscrita en esta Cámara de Comercio el 27 de Diciembre de 2012 bajo el número 91.896 del Libro IX del Registro Mercantil.

CERTIFICA

Acto: PODER OTORGAMIENTO
Documento: ESCRITURA PUBLICA Nro.: 1404 Fecha: 2012/12/03
Procedencia: REPRESENTANTE LEGAL
Nombre Apoderado: ENITH YOJANA SIMANCAS GUARDO
Identificación: 30881317
Clase de Poder: GENERAL
Inscripción: 2012/12/10 Libro: V Nro.: 1735

Facultades del Apoderado: Se confiere PODEFIGENERAL, amplio y suficiente, a ENITH YOJANA SIMANCAS GUARDO, mujer, mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadanía número C.O No.30.881.317 de Arjona y Tarjeta Profesional número 120796 del C. S de la Judicatura quién en adelante se llamará EL APODERADO para que en su nombre y representación, ejecute los siguientes actos o contratos y contraiga



Cámara de Comercio
de Cartagena

Página: 011

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

obligaciones y asuma derechos: PRIMERO. REPRESENTACION JUDICIAL Y EXTRAJUDICIAL. Conceder poderes a abogados para representar a él poderdante judicial y extrajudicialmente en todas las acciones o juicios que se intenten contra él, o que vengan a perjudicar sus intereses, iniciar y adelantar todas las acciones, denuncias y juicios necesarios para la defensa o ejercicio de los intereses y derechos de él poderdante de cualquier naturaleza, de carácter civil, penal, laboral, administrativo, comercial, marítimo, ambiental, de servicios públicos, y cualquier otra rama del derecho, comprometer, transigir, desistir, sustituir, reasumir, recibir, conciliar sin limite de cuantía, allanarse a la demanda y en general, representar a él poderdante ante cualquier entidad, personas naturales o jurídicas, corporaciones, funcionarios o empleados de la rama legislativa, ejecutiva o jurisdiccional, Tribunales de Arbitramento, en cualquier petición, actuaciones de las diligencias o gestiones en que él poderdante tenga que intervenir directa o indirectamente, sea como demandante o demandado, o como litisconsorte o coadyuvante, sea para iniciar, o para seguir o adelantar tales peticiones, juicios, actuaciones, diligencias, actos o gestiones, para que someta a la decisión de árbitros conforme a la sección quinta, título XXXIII del Código de Procedimiento Civil, las controversias susceptibles de transacción y obligaciones del poderdante, y para que la represente donde sea necesario en proceso o procesos arbitrales, e igualmente para que interponga a nombre del poderdante toda clase de recursos y acciones, inclusive la tutela, y acción pública. Absolver en mi nombre interrogatorios de parte, adicionalmente podrá representar al otorgante, ante cualesquiera corporación entidad, de la rama ejecutiva, del poder público y todos los organismos vinculados a nivel nacional, departamental, municipal y especialmente ante la rama judicial en cualquier petición, actuación, diligencia o proceso ya sea como peticionario, investigado, demandante, demandado, tercero interesado, coadyuvante, o cualquier otra figura similar o necesaria, pudiendo recibir notificaciones de todo tipo de providencias, diligenciar formularlos, presentar peticiones, conciliar, desistir, de ellas, elevar consultas, solicitar pruebas e interponer recursos en defensa de los intereses del otorgante. SEGUNDO. REPRESENTACION ANTE VAN. Representar al poderdante ante la DIAN, y demás entidades de recaudo, en todas las acciones o juicios que se intenten contra él, o que atañen a sus intereses, iniciar y adelantar todas las acciones, denuncias, procesos y juicios necesarios para la defensa o ejercicio de los intereses y derechos de él poderdante de cualquier naturaleza, responder requerimientos, notificaciones de resoluciones, atender demandas, peticiones, solicitudes, presentar todo tipo de declaraciones tributarias (declaraciones de renta, IVA, retención en la fuente, timbre, ICA y CAT correcciones, las declaraciones ya presentadas o de las que presente en el futuro, presentar solicitudes y peticiones; iniciar o contestar y llevar hasta su terminación demandas, comprometer,

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

transigir, desistir, sustituir, reasumir, recibir, conciliar, allanarse a la demanda y en general, representar a él poderdante ante la DIAN en cualquier petición, actuaciones de las diligencias o gestiones en que él poderdante tenga que intervenir directa o indirectamente, sea como demandante o demandado, o como litisconsorte o coadyuvante, sea para iniciar, o para seguir o adelantar tales peticiones, juicios, actuaciones, diligencias, actos o gestiones, de igual manera para que interponga a nombre del poderdante toda clase de recursos y acciones.

TERCERO. REPRESENTACION ANTE OTRAS ENTIDADES. Representar al poderdante ante cualquier entidad, indistintamente de quien se trate, del orden local, distrital, municipal y nacional de cualquier naturaleza en procura de notificarse y atender la defensa de los intereses de la persona jurídica otorgante.

CUARTO. DE LA PERSONERIA. Asumir la personería del poderdante en cualquier momento de manera que no quede sin representación en ningún caso en los negocios que le interesen, ya sea que se trate de actos dispositivos, administrativos o de mera conservación, o del ejercicio de los derechos, o el cumplimiento de las obligaciones que legalmente o convencionalmente le corresponden.

Advertencias: El Notario advirtió a los comparecientes: 1. Que las declaraciones emitidas por ellos deben obedecer a la verdad. 2. Que son responsables penal y civilmente en el evento en que se utilice este instrumento con fines fraudulentos o ilegales. 3. Que se abstiene de dar fe sobre el querer o fuero interno de los comparecientes que no se exprese en este documento. 4. Que los comparecientes responden por la autenticidad de todos los documentos aportados para el perfeccionamiento de la presente escritura pública.

Otorgamiento: El presente documento fue leído totalmente en forma legal por los comparecientes, quienes previa revisión minuciosa y no obstante las advertencias anteriores imparten sin objeción su aprobación al verificar que no hay ningún error y por encontrar que se expresa sus voluntades de manera fidedigna en estas declaraciones y que son conscientes de la responsabilidad de cualquier naturaleza que recaerá sobre ella y en especial las de carácter civil y penal en caso de obligación de la ley. Igualmente asumen la responsabilidad ante cualquier error en el contenido de la misma con posterioridad a la fecha de otorgamiento de la presente escritura.

CERTIFICA

Acto:	PODER OTORGAMIENTO
Documento:	ESCRITURA PUBLICA No. 1414
Fecha:	2012/12/03
Noaria:	SEPTIMA DE CARTAGENA
Procedencia:	REPRESENTANTE LEGAL
Nombre Apoderado:	SAGRARIO URRUCHURTU HERNANDEZ
Identificación:	45490944
Clase de Poder:	GENERAL



Cámara de Comercio
de Cartagena

Página: 013

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

Inscripción: 2013/01/29 Libro: V Nro.: 1743

Facultades del Apoderado: Que por medio del presente instrumento confiere PODER GENERAL, amplio y suficiente, a SAGRARIO URRUCHURTU HERNANDEZ mujer, mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadanía número C.O No. 45.490.944 de Cartagena y Tarjeta Profesional número 73.667 del C S de la Judicatura quién en adelante se llamará EL APODERADO para que en su nombre y representación, ejecute los siguientes actos o contratos y contraiga obligaciones y asuma derechos: PRIMERO. REPRESENTACION JUDICIAL Y EXTRAJUDICIAL. Conceder poderes a abogados para representar a él poderdante judicial y extrajudicialmente en todas las acciones o juicios que se intenten contra él, o que vengan a perjudicar sus intereses, iniciar y adelantar todas las acciones, denuncias y juicios necesarios para la defensa o ejercicio de los intereses y derechos de él poderdante de cualquier naturaleza, de carácter civil, penal, laboral, administrativo, comercial, marítimo, ambiental, de servicios públicos, y cualquier otra rama del derecho, comprometer, transigir, desistir, sustituir, reasumir, recibir, conciliar sin limite de cuantía, allanarse a la demanda y en general, representar a él poderdante ante cualquier entidad, personas naturales o jurídicas, corporaciones, funcionarios o empleados de la rama legislativa, ejecutiva o jurisdiccional, Tribunales de Arbitramento, en cualquier petición, actuaciones de las diligencias o gestiones en que él poderdante tenga que intervenir directa o indirectamente, sea como demandante o demandado, o como litisconsorte o coadyuvante, sea para iniciar, o para seguir o adelantar tales peticiones, juicios, actuaciones, diligencias, actos o gestiones, para que someta a la decisión de árbitros conforme a la sección quinta, título XXXIII del Código de Procedimiento Civil, las controversias susceptibles de transacción y obligaciones del poderdante, y para que la represente donde sea necesario en proceso o procesos arbitrales, e igualmente para que interponga a nombre del poderdante toda clase de recursos y acciones, inclusive la tutela, y acción pública. Absolver en mi nombre interrogatorios de parte, adicionalmente podrá representar al otorgante, ante cualquier corporación, entidad, de la rama ejecutiva, del poder público y todos los organismos vinculados a nivel nacional, departamental, municipal y especialmente ante la rama judicial en cualquier petición, actuación, diligencia o proceso ya sea como peticionario, investigado, demandante, demandado, tercero interesado, coadyuvante, o cualquier otra figura similar o necesaria, pudiendo recibir notificaciones de todo tipo de providencias, diligenciar formularios, presentar peticiones, conciliar, desistir, de ellas, elevar consultas, solicitar pruebas e interponer recursos en defensa de los intereses del otorgante. SEGUNDO. REPRESENTACION ANTE "DIAN". Representar al poderdante ante la "DIAN", y demás entidades de recaudo, en todas las acciones o juicios que se intenten contra él, o que atañan

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

FECHA: 2014/05/22 HORA: 12:10:30 PM

a sus intereses, iniciar y adelantar todas las acciones, denuncias, procesos y juicios necesarios para la defensa o ejercicio de los intereses y derechos de él poderdante de cualquier naturaleza, responder requerimientos, notificarse de resoluciones, atender demandas, peticiones, solicitudes, presentar todo tipo de declaraciones tributarias (declaraciones de renta, iva, retención en la fuente, timbre, ICA y CAT correcciones de las declaraciones ya presentadas o de las que presente en el futuro, presentar solicitudes y peticiones, iniciar o contestar y llevar hasta su terminación demandas, comprometer, transigir, desistir, sustituir, reasumir, recibir, conciliar, allanarse a la demanda y en general, representar a él poderdante ante la DIAN en cualquier petición, actuaciones de las diligencias o gestiones en que él poderdante tenga que intervenir directa o indirectamente, sea como demandante o demandado, o como litisconsorte o coadyuvante, sea para iniciar, o para seguir o adelantar tales peticiones, juicios, actuaciones, diligencias, actos o gestiones, e igualmente para que interponga a nombre del poderdante toda clase de recursos y acciones.

TERCERO. REPRESENTACION ANTE OTRAS ENTIDADES. Representar al poderdante ante cualquier entidad, indistintamente de quien se trate, del orden local, distrital, municipal y nacional de cualquier naturaleza en procura de notificarse y atender la defensa de los intereses de la persona jurídica otorgante.

CUARTO. DE LA PERSONERIA. Asumir la personería del poderdante en cualquier momento de manera que no quede sin representación en ningún caso en los negocios que le interesen, ya sea que se trate de actos dispositivos, administrativos o de mera conservación, o del ejercicio de los derechos, o el cumplimiento de las obligaciones que legalmente o convencionalmente le corresponden.

CERTIFICA

PODER OTORGAMIENTO

Documento: ESCRITURA PUBLICA Nro.: 875
Fecha: 2013/06/24
Procedencia: REPRESENTANTE LEGAL
Nombre Apoderado: JOSE LUIS GUERRERO CASTILLA
Identificación: 73156659
Clase de Poder: GENERAL
Inscripción: 2013/06/25 Libro: V Nro.: 1990

Facultades del Apoderado: Que por medio del presente instrumento confiere PODER GENERAL, amplio y suficiente, a JOSE LUIS GUERRERO CASTILLA, quién en adelante se llamará EL APÓDERADO para que en su nombre y representación, ejecute los siguientes actos o contratos y contraiga obligaciones y asuma derechos: PRIMERO. REPRESENTACION JUDICIAL Y EXTRAJUDICIAL. Conceder poderes a abogados para representar a él poderdante judicial y extrajudicialmente en todas las acciones o

Notaría Tercera

Del Círculo de Cartagena

14-75
N3⁴⁰

N3-116922



Testimonio de Firma Registrada Ante el Notario tercero del Círculo de Cartagena

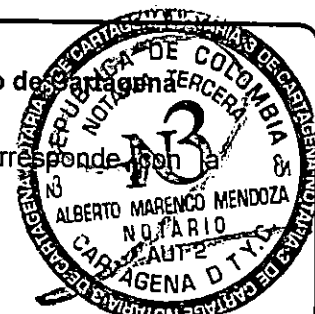
Hace constar que la firma que aparece en el documento anexo corresponde con la registrada en esta notaría por:

ENITH YOJANA SIMANCAS GUARDO

Identificado con C.C. **30881317**

Se advirtió que la firma registrada no es procedente respecto de documentos donde se pacten obligaciones.

Cartagena:2014-05-30 11:35




962268022



Para constatar la autenticidad de este documento, pasadas 6 horas de la fecha del mismo puede consultar en <http://notariaterceradecartagena.com/consulta-tramite.html>



ABRIL 22 / 2014

674
41

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
30.881.317
NUMERO
SIMANCAS GUARDO
APELLIDOS
ENITH YOJANA
NOMBRES
FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 19-MAR-1979
ARJONA
(BOUVAR)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.60
ESTATURA
04 JUN 1997 ARJONA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADORA NACIONAL
ALEXANDRO PEREZ LOPEZ
VOTAR DERECHO

A-0500100-30131343 F-0030881317-20041028 0210204302A 02 178115556

42



19 71
44


	CÓDIGO:	E-924-3
	NOMBRE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE REDES EN TUBERÍAS DE POLIETILENO
	VERSIÓN:	11

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. OBJETIVO Y ALCANCE.....	2
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE REDES EN TUBERÍAS DE POLIETILENO.....	2
2.1 Generalidades.....	2
2.2. Excavación.....	2
2.3. Colchón de arena.....	4
2.4. Cruces de arroyos, canales y caños.....	5
2.5. Tendido e instalación de tuberías de polietileno Ø ½" a 6".....	5
2.6. Relleno y compactación.....	10
2.7. Talanqueras.....	11
2.8. Sacos de suelo-arena-cemento.....	11
2.9. Perfilación de andenes y calzadas.....	12
2.10. Rotura, reposición y limpieza de andenes y calzadas de concreto.....	13
2.11. Reposición de bordillos.....	19
2.12. Juntas asfálticas.....	20
2.13. Suministro e instalación de cajas de válvula.....	20
2.14. Limpieza general.....	21
2.15. Avisos de señalización.....	22
2.16. Avisos de precaución.....	22
2.17. Suministro de materiales o equipos adicionales.....	24
2.18. Planos, carta catastral e informes de obras.....	25
2.19. Plan de calidad.....	26
3. Referencias.....	26

ANEXOS

1. OBJETIVO Y ALCANCE

Establecer los lineamientos necesarios para realizar las obras de construcción, mantenimiento y operación de redes de gas natural en tuberías de polietileno, para garantizar que estas cumplan con los requisitos técnicos existentes (NTC 3728, numeral 5; NTC 2505 numeral 4.1.1.1.), Código de distribución de gas natural y las normas internas que el CONTRATANTE ha establecido o establezca (Políticas y procedimientos de Construcciones).

Este documento es de alcance general a todas las dependencias que administran contratos de redes para gas natural, Proveedores de servicio e Interventoría o funcionarios responsables de la misma, y hace parte del proceso de Construcciones.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE REDES EN TUBERÍAS DE POLIETILENO

2.1 GENERALIDADES

Las obras civiles e instalaciones de redes de distribución de gas natural en tuberías de polietileno con diámetros entre $\varnothing \frac{1}{2}$ "a 6", están sujetas a las normas y especificaciones técnicas nacionales e internacionales vigentes y manuales técnicos y/o de instalación de los fabricantes de tuberías que el Contratante exige. El Proveedor de Servicio debe estudiarlas cuidadosamente para establecer los costos en que debe incurrir para darle cabal cumplimiento.

Todos los trabajos del Proveedor de Servicio deben ser ejecutados diligentemente en forma continua, obrando siempre de buena fe y con el cuidado, la pericia y la habilidad necesaria de acuerdo con la técnica aplicada para este tipo de labores.

Siempre que se realicen trabajos en vías públicas, se debe colocar la señalización exigida con el fin de evitar accidentes (ver numeral 2.15).

Se debe disponer por parte del proveedor de servicios la adecuación de una zona de baño siempre y cuando los trabajos se realicen en zonas rurales, y en zonas urbanas deberá realizar el alquiler del baño de una vivienda aledaña a la obra.

Se debe disponer en el sitio de la obra de una carpa con dimensiones mínimas de 3.0 x 3.0 metros cuenta en dos lados con polisombra (Ver anexo Anexo V. Carpa frente de trabajo), que será utilizada como medida de protección contra los rayos UV del sol y como zona de descanso e hidratación de los trabajadores.

El Proveedor de Servicio está obligado a reparar los daños causados a otros servicios públicos tales como acueducto, alcantarillado, teléfonos, energía eléctrica, televisión por cable, fibra óptica, gas natural entre otros y debe disponer de un técnico idóneo permanente en la obra para reparar las tuberías de agua que dañe durante las excavaciones.

El proveedor de Servicio debe contar con un ingeniero residente y un funcionario de HSE en cada uno de los frentes de obra.

Todos y cada uno de los elementos de seguridad personal utilizados para la realización de las actividades objeto de estas especificaciones deben cumplir los lineamientos establecidos en el Manual HSE para contratistas de Surtigas.

2.2 EXCAVACIÓN

Las excavaciones son realizadas ciñéndose estrictamente a lo establecido en las Políticas de Operaciones y a los procedimientos del proceso de Construcción de Surtigas S.A. E.S.P.

20 70
45

El Proveedor de Servicio debe realizar las excavaciones para el tendido e instalación de las tuberías de polietileno, según el tipo de líneas a canalizar en cada lado de la manzana, ya sean líneas troncales o anillos de distribución.

(Ver Anexos: B "Canalización de redes para troncales" y C. "Canalización de redes para anillos de distribución").

Si es necesario instalar tubería a una profundidad que no cumpla con lo descrito en esta especificación (menores a 50 cms), éstas se deben proteger con camisas de PVC y/o protección en concreto (Ver Anexo W. "Placa de Concreto para Protección de Tuberías"), teniendo en cuenta las recomendaciones exigidas en la NTC 3728. Estas camisas y/o protecciones en concreto son autorizadas por la Interventoría o por el funcionario responsable de la obra. (Ver Anexos: E. "Cruce de canal y arroyo – Troncal polietileno", F. "Cruce de canal arroyo – Anillo polietileno", G. "Cruce alcantarilla")

Cuando se deba realizar excavaciones superiores a 1.5 Mts éstas deben ser protegidas contra deslizamientos de tierra con tablestacado, el objetivo, es estabilizar la excavación y evitar lesiones personales.

2.2.1 Anillos

Los anillos son tuberías derivadas de las troncales de donde cada usuario residencial se conecta a través de la acometida.

La profundidad de la excavación para la instalación de anillos en zonas nuevas es de cincuenta y cinco (55) cms, exceptuando los cruces de vías en donde es necesario realizar la excavación de sesenta (60) cms de profundidad y cruces de arroyos o cuerpos de agua donde la profundidad no debe ser inferior a ciento cincuenta (150) cms. La tubería de polietileno para anillos, varía de diámetros entre ½" y ¾", y ocasionalmente en zonas de alto consumo se deben instalar diámetros de 1", de acuerdo con los planos de diseño.

El ancho de la excavación para los anillos es de treinta (30) cms.

2.2.2 Troncales

Las tuberías de las líneas secundarias o troncales de distribución cuyos diámetros son de dos (2") hasta seis pulgadas (6") IPS, se alojan en zanjas de aproximadamente treinta (30) cms de ancho y a una profundidad que depende del diámetro, como se muestra en la siguiente tabla:

DIÁMETRO	EXCAVACIÓN [Cm]
½ " a 1½ "	55
2 " y 3 "	60
4"	65
6"	70

En los cruces de arroyos o cuerpos de agua la profundidad no debe ser inferior a ciento cincuenta (150) cms.

Cuando no se pueda lograr una profundidad de sesenta (60) cms se podrá permitir una diferente pero nunca inferior a cincuenta (50) cms, medidos sobre la cota clave de estas y con previa concertación con la Interventoría o por el funcionario responsable de la misma.

2.2.3 Zonas de nivel freático alto

En las zonas inundables y en las que la tubería tenga la posibilidad de estar dentro del nivel freático, se debe instalar un saco relleno de suelo-arena- cemento cada tres (3) m durante todo el recorrido que presente este problema. Es necesario resaltar que los sacos deben ser nuevos, de primera calidad, la costura de estos sacos debe realizarse cuidadosamente de manera que se garantice que el suelo-arena-cemento quede totalmente confinado. Se deben utilizar los mismos sacos especificados para los cruces de arroyo con anillo. Los sacos deben estar completamente llenos (Ver Anexo D. "Sacos de suelo-arena-cemento").

2.2.4 Apique

La Interventoría o el funcionario responsable de la misma debe realizar un apique en cualquier tramo de la línea, especialmente en donde se encuentren uniones instaladas, y verificar la profundidad de la tubería y profundidad de la Cinta de señalización para tuberías, la cual debe estar acorde a las especificaciones indicadas anteriormente.

También debe verificar el diámetro de la tubería, para evitar diferencias con respecto al diseño. La Cinta de señalización para tuberías debe cumplir con las especificaciones establecida en Ficha Técnica establecida por la compañía.

2.2.5 Medida y forma de pago

El Proveedor de Servicio debe tener conocimiento de los tipos de terreno donde se desarrollan los trabajos en los gasoductos, por consiguiente solo se paga un tipo de terreno promedio para todas las excavaciones, basado en los promedios registrados anteriormente en otros gasoductos similares.

En el costo de la excavación están incluidas todas las posibles reexcavaciones causada por el no relleno oportuno de la canalización, y la imprevisión, del Proveedor de Servicio, en el caso de arrastre del material de relleno por la lluvia, así como también las roturas internas que se llegasen a presentar.

Si durante las excavaciones es necesario remover los jardines localizados en la trayectoria de la zanja, el proveedor de servicio está obligado a restituirlos con grama y plantas iguales a las removidas y dejándolo en condiciones similares a las iniciales. Sin costo adicional para el Contratante.

El Proveedor de Servicio es el responsable por los perjuicios a personas o animales, que se causen por mantener abierta la zanja, antes, durante o después del tendido de la tubería.

La excavación se paga por metro lineal, teniendo como ancho típico de canalización treinta (30) cms, según los informes de cantidades de obras presentadas por el Proveedor de Servicio en el reporte de medida de redes (Ver Reporte de medida de redes), después de la previa autorización de la Interventoría por el funcionario responsable de la misma. También se puede cancelar en m³, haciendo la conversión matemática.

2.3 COLCHÓN DE ARENA

Cuando el tipo de terreno es rocoso, pedregoso o contiene superficies angulosas que puedan dañar la tubería, se emplea un colchón de arena de diez (10) cms en el fondo de la excavación, luego de instalar la tubería esta se recubre con arena en su totalidad para protegerla, y por último se rellena con material del sitio sin piedras. (Ver Anexo B. "Canalización de la redes para troncales" y C. "Canalización de redes para anillos de distribución").

2.3.1 Medida y forma de pago

El colchón de arena junto con la compactación de la canalización se paga por metro lineal, teniendo como ancho típico de canalización treinta (30) cms, según los informes de reporte de cantidades de obras presentadas por el Proveedor de Servicio, después de la previa comprobación y autorización de la Interventoría o por el funcionario responsable de la misma. También se puede pagar por metro cúbico, haciendo la conversión matemática.

2.4 CRUCES DE ARROYOS, CANALES Y CAÑOS

En todos los caños, arroyos y demás corrientes de agua que atraviesen la línea de gas natural, el cruce debe hacerse sub-fluvial salvo indicación expresa del área de Construcciones de la compañía.

En los extremos se deben instalar talanqueras hasta llegar al nivel horizontal para evitar socavaciones. Cuando en la instalación de redes de distribución urbana de gas se presenten casos en los cuales sea necesario el cambio de los procedimientos normales de construcción establecidos en los numerales 5.2 y 5.3 de la NTC 3728, se tratan como obra especial (Ver Anexos: E. "Cruce de canal y arroyo - Troncal polietileno", F. "Cruce de canal y arroyo - Anillo polietileno" y G. "Cruce alcantarilla").

2.4.1 Cruces de arroyo con troncal

La camisa de los cruces de arroyo de troncal es colocada encima de un colchón de arena de diez (10) cms, libre de cualquier material que pueda ocasionarle daños a la tubería. La camisa es lastrada mediante la colocación de dos (2) capas de sacos rellenos de suelo-arena-cemento cemento en proporción 1:10 a lo largo de todo el ancho del cruce. Los sacos son de veinte (20) cms de alto completando una altura de cuarenta (40) cms por encima de la camisa, para evitar cualquier flotación de la tubería. Sobre la capa de sacos suelo-arena-cemento se coloca una capa de treinta (30) cms de piedra con superficie angulosa para evitar que el agua la arrase y se pueda proteger la tubería. (Ver Anexo E. Cruce de canal y arroyo - Troncal polietileno).

2.4.2 Cruces de arroyo con anillo

En los anillos la camisa de los cruces de arroyo es colocada encima de un colchón de arena de diez (10) cms, libre de cualquier material que pueda ocasionarle daños a la tubería. La camisa es lastrada mediante la colocación de dos (2) capas de sacos rellenos de suelo-arena-cemento conforme al anexo D a lo largo de todo el ancho del cruce. Los sacos son de veinte (20) cms de alto completando una altura de cuarenta (40) cms por encima de la camisa.

Tan pronto como se haya efectuado el proceso de mezclar el suelo, el cemento y el agua como se indica en la especificación de suelo-arena-cemento (Ítems 2.8) se procede a introducir la mezcla preparada dentro de los sacos.

Es importante que antes del tape compactado del cruce, el fraguado de la mezcla de suelo-arena-cemento haya concluido. De no conseguirse lo anterior, la humedad que se encuentre debajo del lecho no permite un correcto fraguado y por lo tanto no ofrece ninguna utilidad a la mezcla. (Ver Anexo F. "Cruce de canal y arroyo-anillo polietileno").

2.4.3 Medida y forma de pago

El precio es global y específico para cada cruce, incluye la excavación, el barrido, la purga, la prueba y la termofusión de la tubería del cruce, el relleno compactado, el encamisado, el lastre y en general todo lo necesario para la completa ejecución de esta actividad.

2.5 TENDIDO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE POLIETILENO Ø ½" A 6"

2.5.1 Generalidades

Las tuberías de polietileno para anillos de ½", ¾" y 1" se hallan en rollos de ciento cincuenta (150) m de longitud, las tuberías de polietileno de dos pulgadas (2") en rollos de cien (100) m, y las tuberías de polietileno de 3", 4", y 6" en rollos de cincuenta (50) m y en tubos de diez (10) m de longitud. Se debe procurar instalar completos tanto los rollos, como los tubos de troncal para evitar pegas innecesarias.

Antes de que cualquier tubo sea colocado debe ser cuidadosamente inspeccionado en cuanto a defectos. Ningún tubo u otro material que esté rayado o que muestre defectos prohibidos por las especificaciones de construcción del fabricante pueden ser colocados. Hay que tener en cuenta también que durante el transporte, la tubería puede sufrir daños mayores o menores que afecten sus propiedades físicas. Por lo cual es necesario revisarlas con el objeto de poder detectar cualquier deterioro, de acuerdo con el procedimiento "Pruebas de rollos de polietileno antes de su instalación".

Cuando sobre un lote de tubería se coloca mercancía pesada, puede producirse ovalamiento de dicha área. Si éste se encuentra a mitad del tubo, debe procurarse su recuperación mediante la aplicación de uno o dos (2) anillos fríos, si esto no se logra se deben cortar la sección dañada.

La tubería de polietileno no debe quedar expuesta a la intemperie, salvo por períodos cortos de tiempo no mayores a tres días calendario ya que la luz directa del sol y las temperaturas mayores a treinta y ocho grados (38°) centígrados pueden degradar la tubería.

La tubería de polietileno debe ser protegida de los rayos solares, con un polietileno tipo poli-sombra blanco o gris, almacenándola sobre una superficie nivelada y en posición horizontal. La altura máxima para apilar tuberías sobre tierra nivelada a piso duro es de 60 cm.

La tubería en rollos, deberá almacenarse zunchada y permanecer así hasta su utilización descansando sobre su base y nunca sobre los costados. Los extremos de la tubería deben ser protegidos contra la suciedad mediante tapones adecuados. (Tapones enviados por el fabricante)

Es responsabilidad del Proveedor de Servicio que ejecute la excavación, realizar el tendido de la tubería de anillos, cruces y troncales, evitando materiales que puedan dañar la tubería, como lo son escombros, piedras, vidrios, entre otros.

Se debe tener el cuidado de esquivar líneas de otros Servicios Públicos, colocando la tubería en el fondo de la zanja (tanto de profundidad como en los recorridos en paralelo) a por lo menos veinte (20) cms de separación de otros servicios (ductos, registros, cables); si esta distancia no se puede cumplir se debe proteger la tubería de gas con una camisa metálica, PVC o similar y esquivar postes o árboles por lo menos cincuenta (50) cms de separación (Ver Anexo H. "Instalación de tuberías"). En cruces con cables eléctricos de alta tensión la separación debe ser de cincuenta (50) cms como mínimo.

La tubería se instala en forma serpenteada, es decir no recta, a fin de facilitar los movimientos de contracción y dilatación que se puedan presentar dentro de la zanja. Las pegas de cada unión deben cumplir con los procedimientos de operación del proveedor de Servicio y con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 3728.

El Contratante reconocerá por concepto de serpenteo y desperdicio al Proveedor de Servicio en la actividad de instalación de tuberías de polietileno los porcentajes referenciados en la siguiente tabla:

DIÁMETRO DE TUBERÍAS	DESPERDICIO Y SERPENTEIO (%)
½" IPS – 1" IPS	2 %

22-68
47

2" IPS – 6" IPS	1 %
-----------------	-----

Para el caso de la cinta de señalización de la tubería EL CONTRATANTE reconocerá el cuatro (4%) por concepto de desperdicio.

No se debe instalar uniones a tope o socket en las curvaturas de la tubería y que queden objetos de soporte utilizados inicialmente debajo de la tubería cuando se vaya a tapar.

El Proveedor de Servicio es responsable de la termofusión de tuberías, accesorios y de la prueba neumática de las redes.

La unión de la tubería de polietileno en anillos, cruces y troncales debe ejecutarse el mismo día del tendido con el fin de evitar que penetren elementos extraños al interior de la tubería por sus extremos. En los casos en que el tendido que se adelantó en un día ya sea de anillos, cruces, o troncal termine en una punta que se empalmará el día siguiente con un nuevo tramo, esta punta debe quedar con el tapón que le fue soldado al momento de introducirla y debe ser enterrada. En lo posible se debe evitar dejar los extremos de tuberías descubiertos y zanjas abiertas de un día para otro. Si esto sucede, se debe tener la autorización previa del ingeniero encargado de las redes de la empresa CONTRATANTE y/o del Proveedor de Servicio, y se deben seguir las recomendaciones de la señalización (Ver. Numeral 2.15).

Los anillos de tubería de Ø ½", ¾" y 1" se pegan con uniones tipo socket y las tuberías troncales en tuberías de Ø 2" a 6" se pegan con uniones tipo tope.

Las tuberías de anillos deben ser probados en bodega de acuerdo al procedimiento "Prueba de rollos de polietileno antes de instalación". Luego son transportados y colocados en las zanjas.

El personal técnico a cargo del Proveedor de Servicio que realicen las operaciones de instalaciones de la tubería, debe estar previamente inscrito como pegadores y haber recibido por parte del Contratante los cursos de capacitación en uniones por termofusión necesarios que le otorguen un grado de conocimiento y experiencias para el buen manejo de dichas tuberías. La vigencia de los certificados deben estar acorde a lo estipulado en el procedimiento "Calificación de técnicos pegadores de polietileno".

Además de las especificaciones y procedimientos descritos en este documento para la instalación de tubería de polietileno, se debe cumplir con el Manual de Instalación de Tuberías de Polietileno de Extrucol que no contradigan las especificaciones técnicas y con la NTC 3728.

2.5.2 Preparación de la tubería

Una vez tendida la tubería al borde de la zanja y lista para hacer la unión, se procede a quitarle la protección que se colocó en los extremos. Se debe garantizar una limpieza adecuada de los extremos de la tubería asegurándose que no contenga polvo, grasa, aceite o lodo que pueda afectar la unión.

2.5.3 Corte de la tubería

El corte de la tubería de polietileno para anillos, debe hacerse con cortadora de polietileno en buen estado para evitar daños a los bordes de la tubería. Los cortes deben hacerse a noventa (90°) grados para facilitar su inserción en el accesorio y lograr una fusión uniforme que garantice una unión correcta con el accesorio o con el siguiente tramo. En tuberías de 2" a 6" se debe evitar en lo posible el corte en los extremos, en caso contrario se debe utilizar serrucho de dientes finos o segueta y anillo frío para garantizar el corte a noventa (90°) grados.

2.5.4 Biselado y eliminación de rebabas

Antes de proceder a ejecutar la unión, se deben eliminar las rebabas que pudieran haber quedado en los extremos de la tubería debido al corte, así como el reborde exterior de la misma, utilizando para ello el biselador manual en diámetros de ½" CTS, ½" IPS, ¾ " IPS y 1" y refrendadora para diámetros mayores.

2.5.5 Uniones

2.5.5.1 Uniones a tope

Los accesorios utilizados para este procedimiento deben cumplir con la Norma Técnica Colombiana, NTC 3409 "Accesorios de polietileno para unión por fusión a tope con tuberías de polietileno", deben unirse mediante un dispositivo que sostenga el elemento que calienta en ángulo recto con los extremos de la tubería, que comprima los extremos calentados y que mantenga la tubería en la alineación apropiada mientras se endurece el plástico.

Las uniones a tope se realizan única y exclusivamente ciñéndose al procedimiento "Unión en polietileno a tope".

2.5.5.2 Uniones a socket

Los accesorios utilizados para estos procedimientos deben cumplir con la NTC 3410 "Accesorios de polietileno tipo campana para tubería de polietileno con diámetros exterior controlado tipo IPS o CTS".

El tubo y el accesorio deben prepararse para la fusión de acuerdo con los procedimientos establecidos por el fabricante también debe cumplir con la NTC 2505 "Gasoductos e instalaciones para suministro de gas en edificaciones residenciales y comerciales" numeral 4.2.4.

Esta técnica involucra el calentamiento simultáneo de la superficie externa del extremo del tubo y la superficie interna de un accesorio retirando la plancha cuando se obtiene la fusión y procediendo a introducir el tubo en el accesorio para realizar la unión.

Las uniones a socket se realizan única y exclusivamente ciñéndose al procedimiento "Unión en polietileno a socket".

2.5.5.3 Uniones de silletas

La soldadura de silletas consiste en la unión de un accesorio de derivación con un asiento curvado que se adapta a la periferia del tubo sobre dicho tubo, mediante el previo calentamiento de las partes que se han de soldar y posterior aplicación a presión. La unión de silletas debe realizarse mediante un dispositivo que caliente a igual temperatura y simultáneamente la superficie convexa de la tubería y la superficie cóncava del accesorio.

Las uniones de silletas se realizan única y exclusivamente ciñéndose al procedimiento "Unión de silletas por termofusión".

Las silletas se utilizarán en diámetros de salida menor a dos (2)" pulgadas; para diámetros mayores la derivación debe efectuarse utilizando una tee.

2.5.6 Poliválvulas de troncal, anillos y restrictoras de flujo

Las Poliválvulas de troncal se deben instalar en los sitios señalados en el plano de diseño utilizando unión a tope. Deben quedar a una profundidad de sesenta (60) cms para facilitar su limpieza y en un sitio que no sea de tránsito pesado, corrientes de aguas, puertas de garaje o de viviendas. Para lograr la profundidad y el sitio adecuado se debe hacer una curvatura al tubo no menor a un radio de diez (10) m.

23-67
48

Las Poliválvulas de anillo se deben instalar en los sitios señalados en el plano de diseño utilizando unión a socket. Deben quedar a una profundidad de cincuenta (50) cms para facilitar su limpieza y en un sitio que no sea de tránsito pesado, corrientes de aguas, puertas de garaje o de viviendas. Cuando están abiertas deben quedar perpendicular a la tubería de troncal o dirección de la calle y que no quede montada sobre la troncal.

Para gasoductos virtuales, las válvulas reductoras de flujo se instalan después de la poliválvula de cada paquete teniendo en cuenta el sentido del flujo como se indica en el Anexo S. "Válvulas reductoras de flujo".

2.5.7 Prueba y barrido de la tubería de polietileno

Las tuberías de polietileno deben probarse presionando la red con aire a una presión manométrica mínima de noventa (90) Psi y máxima de cien (100) Psi, durante un período de veinticuatro (24) horas; para tubería P80 y ciento cincuenta (150) Psi para tuberías P100; pero sin exceder en tres veces la presión de diseño. Las pruebas de presión deben efectuarse teniendo en cuenta el diámetro de la tubería según tablas de tiempo después de haber realizado la última unión. Se deben utilizar manómetros de rango adecuado, con lectura máxima de doscientos (200) Psi y con la carátula de cuatro (4") pulgadas como mínimo.

Todas las tuberías deben barrerse con aire a presión antes de ponerlas en servicio hasta que queden totalmente limpias en su interior, teniendo en cuenta que antes de poner en operación con gas natural la nueva red es necesario asegurarse de que la tubería esté completamente libre de arena o cualquier otra suciedad que pueda dañar los reguladores y medidores. Para esto se realiza el número de barridos que garantizan que la tubería no esté sucia. Los ingenieros responsables de la gasificación deben determinar cuándo se pueden suspender los barridos.

El barrido de cada anillo debe realizarse independientemente. La prueba de los anillos puede realizarse por paquetes. Después de realizados y empalmados los cruces, se debe introducir el aire por el anillo primario y se debe probar este y los que alimenta en una sola prueba. Esto garantiza que los cruces queden probados.

El barrido de la troncal se realiza independiente del resto de la red. La prueba troncal también se realiza independiente y después de pegar las silletas para que estas queden incluidas en la prueba.

Una vez finalicen los barridos y pruebas independientes se realiza una prueba general con toda la red empalmada, las pruebas y barrido de la tubería de polietileno se deben hacer siguiendo las indicaciones del procedimiento "Prueba de redes construidas para poner en servicio".

2.5.8 Purga, llenado y uniones en caliente

El llenado de redes con gas natural debe ser realizado única y exclusivamente por el personal del área Construcciones y/o Suministro de Gas de Surtigas S.A E.S.P.

Es necesario efectuar la limpieza interior de la tubería para eliminar cualquier elemento extraño, como pedazos de plásticos, rebabas, tierra, agua, basura y similares que hayan quedado dentro de la línea, se debe aprovechar el aire del paquete presionado, para limpiar la tubería desfogando por algún extremo.

Antes de llenar la tubería con gas natural el técnico debe verificar que las pruebas a las redes fueron realizadas por el respectivo proveedor de servicio con el visto bueno de la interventoría o del Jefe de Construcciones, Ingeniero Redes o Ingeniero Técnico de Distrito.

El personal técnico directo del Contratante es el encargado de realizar la purga del aire que queda atrapado en la red a presión atmosférica; introduciendo gas inerte, y el posterior llenado con gas natural. Los empalmes entre la nueva red y una red de servicio como cualquier otro empalme en caliente son realizados únicamente por personal técnico de un proveedor de servicio

autorizado por el Ingeniero Redes o Ingeniero Técnico de Distrito con presencia de un inspector del contratante.

La purga llenado y uniones en caliente se deben hacer de acuerdo como lo estipula el procedimiento "Llenado de redes con gas natural".

2.5.9 Medida y forma de pago

En el costo del tendido e instalación de la tubería se debe incluir el valor de las diferentes pruebas a realizar en las tuberías.

Los trabajos de tendido e instalación de tuberías de polietileno de Ø ½" a 6" se pagan por metro lineal de canalización realizada para la instalación de dicha tubería.

El valor unitario mencionado incluye todos los costos por suministro, transporte, equipos, mano de obra, desperdicios, herramientas, pruebas, combustible y en general cualquier costo relacionado con la completa ejecución de los trabajos especificados.

2.6 RELLENO Y COMPACTACIÓN

Las tuberías se alojan sobre el fondo de las zanjas, el cual debe estar libre de piedras y residuos que puedan afectar la tubería. Para los terrenos que puedan afectar las tuberías se recomienda colocar en el fondo diez (10) cms de material de relleno seleccionado (zahorra y arena) y cubrir con el mismo cuando menos con un espesor igual a la tubería (Ver numeral 2.3).

El relleno y la compactación son realizadas ciñéndose estrictamente a las políticas de Operaciones y al procedimiento "Instalación de tubería de polietileno".

2.6.1 Relleno

Se emplea el mismo material de la excavación si se encuentra en buen estado y seco a criterio de la Interventoría o el funcionario responsable de la misma. En caso contrario (terreno rocoso o escombros) y en los cruces de calles o carreras se debe cambiar por material seleccionado como zahorra u otro tipo de material constituido por grava triturada dura y resistente cuyo agregado grueso (el que se retiene en el tamiz # 4) no sea inferior al cincuenta (50) %. El espesor de éste relleno depende de las condiciones exigidas por la Secretaría de Obras Públicas de cada Municipio o lo que estipule La Interventoría en cada caso. Este relleno se compacta en tres (3) capas para anillos y cuatro (4) capas para troncales con aplanadores manuales; la última capa de treinta (30) cms con equipos vibro compactadores (canguro), hasta obtener una compactación similar a la encontrada en el sitio y que en general preserven siempre la estabilidad y la integridad de las instalaciones existentes y de las que se estén ejecutando (Ver Anexos: B. Canalización de redes para troncales y C. Canalización de redes para anillos de distribución).

2.6.2 Compactación

La compactación se realiza en capas a lo largo de la excavación de anillos, troncales, cruces y acometidas. Para anillos y troncales la compactación deberá realizarse con apisonador mecánico tipo (canguro), esta compactación se realizara por capas de acuerdo a la siguiente tabla, la ultima capa o capa de acabado se realizara con vibrocompactadora tipo (rana).

Luego de colocar la segunda capa de relleno se instala una cinta de Señalización para tuberías de material plástico, marcada con la leyenda "PRECAUCIÓN TUBERÍA DE GAS NATURAL" según lo establecido en la "Ficha Técnica Señalización para tubería" y el anexo H. "Instalación de tuberías".

Diámetro	Excavación	1era Capa	2da Capa	3era Capa	4ta Capa
½" a 1½"	55	20	20	15	
2" y 3"	60	30	20	15	

4"	65	30	20	15	
6"	70	30	20	20	

Como quiera que el Proveedor de Servicio no pueda dejar zanjas abiertas de un día para otro, éste debe compactar las capas del fondo el mismo día y llenar la capa superior para compactar mecánicamente al día siguiente con autorización previa de los ingenieros interventores y/o contratantes.

En los lugares donde haya reconstrucción de pavimentos el relleno se debe extender hasta la cota superior de la placa con el material seleccionado antes descrito, y en el proceso de compactación debe obtenerse una densidad igual o mayor al noventa (90) % de la densidad seca máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado. La interventoría puede autorizar en zonas de mucho tránsito un pavimento provisional, consistente en un riego asfáltico o una capa de rodadura, mientras se completen los siete (7) días de consolidación para construir el pavimento definitivo.

2.6.3 Medida y forma de pago

El relleno junto con la compactación de la canalización con material seleccionado se paga por metro lineal, teniendo como ancho típico de canalización treinta (30) cms en función de las profundidades estipuladas para cada caso según los informes de reporte de cantidades de obras presentados por el Proveedor de Servicio después de la previa comprobación y autorización de la Interventoría o el funcionario responsable de la misma si se utiliza como relleno el mismo material de la excavación el precio se incluye en el ítem de pago de la excavación. Este precio también podría pagarse por metro cúbico, haciendo la conversión matemática.

2.7 TALANQUERAS

En casos de trabajar canalizaciones en calles con pendientes muy pronunciadas se deben proteger éstas con talanqueras. Dichas talanqueras consisten en varas de maderas de sobrantes de carpinterías de aproximadamente 2" x 2" de área y 1 m de largo amarradas con alambres, formando una pantalla protectora contra la erosión del material de la canalización de cincuenta (50) cms de alto por treinta (30) cms de ancho. La profundidad de las talanqueras no debe superar la profundidad de la tubería aguas arriba de la talanquera se deben colocar sacos llenos con material del sitio. (Ver Anexo I. "Talanqueras").

2.7.1 Medida y forma de pago

Las talanqueras se pagan por unidad de acuerdo con los reportes de las cantidades de obras del Proveedor de Servicio con la previa comprobación y autorización de la Interventoría o el funcionario responsable de la misma.

2.8 SACOS DE SUELO-ARENA - CEMENTO

Cuando las canalizaciones se realicen en canales o en calles con pendientes muy pronunciadas se deben proteger éstas con sacos de Suelo-arena-cemento, estos sacos de Suelo-arena-cemento se preparan con material del sitio (suelo) en un cincuenta (50) % y cincuenta (50) % con arena. A ésta mezcla se le adiciona el diez (10) % de cemento del volumen de la mezcla suelo-cemento (Ver Anexo D. "Sacos de suelo-arena-cemento").

Es necesario resaltar que los sacos deben ser nuevos y de primera calidad. La costura de éstos debe realizarse cuidadosamente de manera que se garantice que la mezcla suelo-arena-cemento quede totalmente confinada.

2.8.1 Materiales para la mezcla

Se debe utilizar para la mezcla del suelo-arena-cemento un material que presente menor humedad y mayor contenido de arena y debe estar libre de terrones. Si el contenido de finos es muy alto se debe agregar arena en cantidades definidas con la Interventoría o por el funcionario responsable de la misma con el fin de mejorar las condiciones del suelo. Igualmente, si el suelo tiene terrones éstos deben ser retirados o desmenuzados por medios manuales, zarandas o cualquier otro método buscando obtenerse un tamaño máximo menor de 6.35 mm (1/4").

2.8.2 Mezcla de suelo-arena-cemento

Se mezcla la arena y el suelo a una proporción de 50% cada uno, el cemento se le adiciona una proporción del 10% del volumen de la mezcla de suelo-arena hasta obtener una coloración uniforme con los materiales seleccionados y aprobados por la Interventoría o por el funcionario responsable de la misma, en un volumen no superior a 1 m³ o la cantidad que pueda ser colocada en un lapso inferior a una hora ya que los sobrantes no deben ser empleados para su uso posterior. Luego se procede a agregar el agua, cuyo porcentaje debe estar comprendido entre un diez (10) % y un veinte (20) % por peso, es decir, entre unos diecisiete (17) l/m³ y treinta y cinco (35) l/m³ de mezcla. Debe observarse que si los suelos presentan humedades naturales altas, el agua que debe adicionarse será menor o incluso podría no requerirse prefiriendo una mezcla de apariencia seca a aquellas de excesiva humedad.

2.8.2.1 Humedad óptima

Como una guía para determinar la humedad óptima de la mezcla puede tomarse el siguiente método empírico desarrollado por los brasileiros:

- Se toma un puñado de la muestra formándose una bola.
- Si al apretar con los dedos dicha bola se observan huellas de los mismos la mezcla tiene la humedad requerida y en caso contrario la muestra se encuentra seca.
- Si al dejar caer una bola de la mezcla desde un metro de altura aproximadamente, se deshace al chocar con una superficie dura, la mezcla tiene la humedad requerida y en caso contrario presenta un exceso de humedad.

2.8.3 Medida y forma de pago

Los sacos de arena se pagan por unidad de acuerdo con los informes de reportes de las cantidades de obras del Proveedor de Servicio con la previa comprobación y autorización de la Interventoría o el funcionario responsable de la misma.

2.9 PERFILACIÓN DE ANDENES Y CALZADAS

Es estrictamente necesario utilizar cortador de concreto antes de demoler el pavimento de las vías garantizando que el corte del pavimento quede totalmente recto y paralelo al bordillo o al eje de la vía.

La cortadora debe ser apropiada para perfilación en concreto con disco diamantado o abrasivo. Así mismo la cortadora debe tener protector del disco para evitar lesiones al operador y a terceras personas.

La profundidad del corte en calzadas será de cinco (5) cms.

En los andenes también es necesaria la utilización de la cortadora para evitar sobreanchos en la reposición de estos concretos, ya que los costos por reparación de los mismo "sobreanchos" serán por cuenta del proveedor de servicio. La profundidad del corte para este caso es de tres (3) cms.

2.9.1 Elementos de protección personal

El operador del equipo debe utilizar los elementos de protección necesarios para desarrollar esta labor. Los elementos son: Pechera, gafas de seguridad, guantes de tipo general, protector respiratorio, protector auditivo, entre otros que sean aplicables a la actividad a realizar.

2.9.2 Medida y forma de pago

La perfilada con cortadora de las placas en las calzadas y andenes se paga por metro lineal, es decir, cada lado de la canalización se paga por separado en los casos en que se indique en los reportes de las cantidades de obras reportadas por el Proveedor de Servicio después de la previa comprobación y autorización de la Interventoría o por el funcionario responsable de la misma. En los casos en donde la canalización se realice aledaña al bordillo, se debe pagar la perfilada de un solo lado del andén. No es conveniente realizar la excavación aledaña al bordillo porque se corre el riesgo de que se caiga el bordillo.

En ningún caso el Proveedor de Servicio tiene derecho a cobrar sobre anchos. Solo se cancelan sobre anchos si estos son autorizados con anterioridad por la Interventoría o por el funcionario responsable de la misma.

En caso de que la perfilación se haya deteriorado, el proveedor de servicio debe repararla con la cortadora de concreto antes de efectuar la reposición sin ningún costo adicional para el Contratante.

El precio de los elementos de protección personal está incluido en los ítems de cada trabajo en que se necesiten.

2.10 ROTURA, REPOSICIÓN, LIMPIEZA DE ANDENES Y CALZADAS DE CONCRETO

2.10.1 Rotura manual

2.10.1.1 Andenes

Después de la indicación por parte de la Interventoría o por el funcionario responsable del alineamiento que debe seguir la tubería para que cumpla con lo estipulado por los requerimientos del Contratante (de solo utilizar la franja de utilidad pública disponible para la instalación de la tubería), se procede a realizar la rotura de la placa de andén de concreto perfilando inicialmente la franja de máximo treinta (30) cms con la cortadora de concreto.

Cada vez que la franja por donde vaya a pasar la tubería esté cubierta de algún tipo de pavimento, baldosa, cerámica o cualquier otro acabado es necesario realizar la rotura para poder proceder con las excavaciones. La rotura se realiza manualmente, utilizando monas, picos y palas con previa perfilada.

Los bordes de las roturas deben ser regulares y no se deben producir agrietamientos en las superficies adyacentes.

2.10.1.2 Calzadas

Se procede a realizar la rotura de la placa de calzada de concreto en la franja señalada por el Contratante, para este fin se fractura la placa con un mazo (mona pesada) de quince 15 ó 20 lbs., o en su defecto con martillo neumático previa perfilada del área de calzada a intervenir sin afectar el pavimento aledaño al de la rotura.

El Proveedor de Servicio debe ser cuidadoso al efectuar las roturas, puesto que en ningún caso se le reconocen sobre anchos.

2.10.1.3 Medida y forma de pago

La rotura del concreto se paga por metros lineales para cada espesor del pavimento según la tabla siguiente que indica los espesores para andenes y calzadas respectivamente, teniendo como ancho máximo de canalización treinta (30) cms. Los reportes de cantidades de obras presentados por el Proveedor de Servicio deben ser comprobados y autorizados por la Interventoría o por el funcionario responsable de la misma.

ANDEN	CALZADA
e= 0.05	e= 0.10
e= 0.07	e= 0.15
e= 0.08	e= 0.20
e=	e= 0.25

Aunque la unidad de pago típica es el metro lineal, este precio también puede pagarse por metro cúbico.

2.10.2 Roturas de cruce con compresor

Cuando el concreto existente presente una resistencia que no permita la rotura con herramientas manuales se debe utilizar un compresor con una pistola neumática para la realización de esta labor.

En cualquier caso el Proveedor de Servicio no debe proceder a ejecutar la rotura de un cruce con compresor hasta tanto la Interventoría o el representante del Contratante autoricen.

Para este caso se debe contar con los elementos necesarios de seguridad personal tales como; protectores auditivos, gafas de seguridad, guantes, uniforme completo, pechera, botas de seguridad y casco de seguridad.

2.10.2.1 Medida y forma de pago

En los andenes se tiene que autorizar un precio por parte del ingeniero de la empresa Contratante encargado de la obra, para realizar la rotura de cruce con compresor.

Para las calzadas, este precio está incluido (incluye el compresor, la pistola, el operador, y en general todo lo necesario para la ejecución de esta actividad).

2.10.3 Reposición de concreto

Se definen como todas las reposiciones que sean necesarias realizar por haber efectuado roturas de andenes, vías peatonales, vías vehiculares y parqueaderos pavimentados para poder instalar las tuberías de gas. La reposición siempre se realiza con materiales nuevos que sean de las mismas características de los encontrados antes de las obras.

El Proveedor de Servicio está obligado a efectuar las reparaciones a más tardar al segundo día hábil de haber efectuado la rotura correspondiente. En sectores de alto tránsito, como zonas céntricas, comerciales, entre otros, se deben reparar el mismo día previa programación.

Los anchos de cualquiera de las reposiciones descritas a continuación debe ser igual al encontrado en el momento de realizar las demoliciones ya sean para la instalación de anillos, troncales, válvulas y para todos los cruces viales pavimentados o de acuerdo a lo establecido en las resoluciones de entidades públicas (planeación); en casos que legalmente no existan directrices al respecto de estas reparaciones, se tomará como guía para reparar las siguientes consideraciones: Si el ancho de la reposición del andén es mayor que el 50% de andén existente, se realizara la reposición total del andén de lo contrario se realizara solo la reposición de la franja a intervenir.

El proveedor de servicio, debe suministrar a la interventoría externa previo a la reposición de los concretos el diseño de mezcla definido usar para la obra, donde se tendrá en cuenta los materiales de la zona. El diseño de mezcla seleccionado nunca podrá ser superior en relación a la dosificación del concreto de 1:2:3 y 1:2:4 en volumen para los andenes y de 1:1½:2 para las calzadas, con una relación agua-cemento de 0.45, la cual debe garantizar una resistencia a la compresión a los veintiocho (28) días de 2500psi (175Kg/cm²), 3.000psi (210Kg/cm²), y 4000psi (280Kg/cm²) respectivamente.

El agregado grueso para los andenes y pavimentos puede ser roca o grava triturada y/o lavada; se debe componer de partículas duras, resistentes, durables, y estar libre de fragmentos alargados, materias orgánicas o cualquier otra sustancia perjudicial. El porcentaje máximo en peso de arcilla y lutita no debe exceder del uno (1%) por ciento. El tamaño máximo del agregado grueso es de ¾" para andenes y su desgaste en la máquina de los ángeles no es mayor del cuarenta y cinco (45%) por ciento. El tamaño máximo del agregado grueso para las calzadas es de 1" y debe ser material pétreo triturado y/o clasificado; se debe componer de partículas duras y limpias y debe estar libre de materias orgánicas o nocivas de un diámetro superior a cinco (5) mm. El porcentaje máximo en peso de arcilla y lutita no debe exceder del uno (1%) por ciento.

El Proveedor de Servicio puede usar, previa autorización del interventor, aditivos que varíen las características de la mezcla del fraguado o del concreto terminado. Se debe presentar al interventor, con suficiente antelación a su uso, muestras de los aditivos propuestos así como las especificaciones del fabricante. El agua que se use para la elaboración de concreto en obra y para su curado debe ser limpia, libre de aceite, ácidos, sales, álcalis, limo, materia orgánica y otras impurezas.

El amasado del concreto debe elaborarse con mezcladora y se debe vaciar antes de que se haya iniciado el fraguado y dentro de los treinta (30) min después de ser mezclado. Toda mezcla que no cumpla con estos requisitos o que tenga un asentamiento excesivo (Slump) no puede ser incorporada a la obra y debe ser removida y retirada por el Proveedor de Servicio.

No es permitido colocar mezcla fresca sobre concreto parcial o totalmente fraguado sin que las superficies de contacto hayan sido preparadas como juntas.

La superficie del pavimento debe quedar correctamente nivelada con sus pendientes para los drenajes de aguas, todo de acuerdo con las instrucciones de la Interventoría o el funcionario responsable de la misma.

Antes de realizar la reposición del concreto en pavimentos, se debe instalar polietileno (plástico) sobre la base preparada con el fin de evitar la pérdida del agua contenida en el concreto que pueda afectar la calidad del fraguado.

Para procurar un mejor curado de la superficie del pavimento o de los andenes, se le aplica una capa de antisol rojo después de las primeras horas del fraguado del concreto. Con previa autorización de la Interventoría o el funcionario responsable de la misma se puede utilizar concreto premezclado.

Para Gasoductos Virtuales se debe instalar como medida de seguridad, en las zonas pavimentadas del municipio, placas de señalización preventiva superficial sobre las tuberías troncales, separadas cada 50 metros, teniendo en cuenta que por lo menos se debe instalar una por caralado de manzana (Ver anexo S. "Placa Señalizadora Genérica").

2.10.3.1 Especificaciones técnicas para la elaboración del concreto

En esta sección se presentan las especificaciones que deben cumplir el proveedor de servicio para la construcción de las obras en concreto tales como: Pisos, andenes, pavimentos, cajas de válvula, entre otros. Además se especifica lo que debe cumplir el proveedor de servicio para el diseño de mezclas, suministro, colocación y ensayos de resistencia de todos los concretos que se

utilicen en la construcción de los diferentes elementos estructurales que hacen parte de los ejes de las canalizaciones.

2.10.3.1.1 Materiales para el concreto

Los materiales utilizados en la preparación del concreto (dosificación, mezclado, colocación, curado, ensayos de resistencia y durabilidad), así como las formaleas deben cumplir con las normas establecidas en el Código Colombiano de Construcciones Sismo-resistentes (NSR-10) y deben presentar las siguientes características:

2.10.3.1.1.1 Cemento

El cemento empleado debe ser Portland, tipo I y debe cumplir con las Normas ICONTEC 30, 121, 321 o la C150 de la ASTM para tipo I.

2.10.3.1.1.2 Agregados

Los agregados gruesos y finos deben cumplir con Norma ICONTEC 174 y se almacenan sobre plataformas de madera u otra superficie dura y limpia.

El proveedor de servicio debe velar porque el almacenamiento de los distintos materiales se realice en sitios adecuados evitando la segregación y contaminación con otros materiales y/o elementos extraños. Cuando se almacene en pilas que estén en contacto con el suelo no se puede utilizar los primeros diez (10) cms del material. La forma de almacenamiento no debe permitir la inclusión de materiales extraños a los agregados.

- **Agregado grueso:** El agregado grueso es material pétreo triturado y/o clasificado compuesto por partículas duras y limpias y debe estar libre de materias orgánicas o nocivas. El porcentaje máximo en peso de arcilla y lutita no debe exceder del uno (1) %.
- **Agregado Fino:** El agregado fino debe ser arena natural lavada u otro material similar que cumpla con los requisitos aquí anotados; se debe componer de granos duros y estar libre de polvo, limos, álcalis, ácidos y materias orgánicas o nocivas. El agregado fino para el concreto no puede contener más de un tres (3) % en volumen de arcilla, limo, mica u otras sustancias extrañas.

El Proveedor de Servicio puede usar previa autorización de la Interventoría o el funcionario responsable de la misma, aditivos que varíen las características de la mezcla del fraguado o del concreto terminado; debe presentar con suficiente antelación a su uso, muestras de los aditivos propuestos así como las especificaciones del fabricante.

2.10.3.1.1.3 Agua

El agua que se use para concreto, mortero y lechada, así como durante el período de curado debe ser limpia, libre de aceite, ácidos, sales, álcalis, limo, materia orgánica y otras impurezas que puedan afectar la resistencia, durabilidad y calidad del concreto.

2.10.3.1.2 Diseño de mezclas

El Proveedor de Servicio debe preparar las mezclas para cada clase de concreto empleando los materiales aprobados previamente por la Interventoría o por el funcionario responsable de la misma, las mezclas se dosifican por peso y su diseño se basa en la relación agua-cemento, la cual no debe ser mayor de 0.45 en peso.

En los casos que el proveedor de Servicio utilice la mezcladora (trompo) para la preparación de concretos, se le solicita a éste la toma de muestras (4 cilindros) del concreto preparado por día de fundida para ser analizados y/o ensayados por falla a la compresión en laboratorio de la siguiente

forma: Después de la tercera (3ra) vaciada preparada, se toman dos (2) cilindros para ser ensayados a los siete (7) días y los otros dos (2) cilindros a los veintiocho (28) días.

La toma de muestras de los cilindros debe hacerse de acuerdo con lo establecido en el Código Colombiano de Construcciones Sismo- Resistentes. (NSR-10)

En caso de que la resistencia promedio de los ensayos a compresión del concreto resulte inferior a la especificada, el trabajo debe ser rechazado por la Interventoría o por el funcionario responsable de la misma, ordenando la demolición y posterior reconstrucción a cargo del Proveedor de Servicio de la totalidad o parte del trabajo donde se haya empleado el concreto deficiente.

El concreto debe ser preparado con mezcladora (trompo) a menos que sea concreto premezclado de empresas especializadas.

2.10.3.1.3 Clases de concreto

Los concretos empleados se clasifican según su resistencia a la compresión a los veintiocho (28) días de acuerdo a las normas aplicadas de la ASTM de la siguiente forma:

Relación agua cemento: 0.45

Resistencia: 28 días

Proporción en Volumen.	Presión [PSI]
1: 1½:2	4000
1:2:2	3500
1:2:3	3000
1:2:4	2500

Ensayos: Resistencia a la compresión efectuados cuando la interventoría lo exija.

Acelerantes: Se deben utilizar en la reparación de cruces o cuando una reparación especial así lo requiera. Deben ser autorizados por la Interventoría o por el funcionario responsable de la misma.

Clase	Resistencia a los 28 días
A	280 kg/ cm ²
B	210 kg/ cm ²
C	175 kg/ cm ²
D	Ciclópeo

El concreto ciclópeo Clase D está constituido por concreto Clase B y agregado ciclópeo en proporciones del cuarenta (40) % en piedra y sesenta (60) % en concreto.

2.10.3.1.4 Colocación y vaciado del concreto

La mezcla de concreto debe colocarse antes de que se haya iniciado el fraguado y dentro de los treinta (30) min después de ser mezclada. Toda mezcla que no cumpla con estos requisitos o que tenga un asentamiento excesivo no puede ser incorporada a la obra y debe ser removida y dispuesta por el proveedor de servicio a satisfacción de la Interventoría o el funcionario responsable de la misma.

No es permitido colocar mezcla fresca sobre el concreto parcial o totalmente fraguado sin que las superficies de contacto hayan sido preparadas como juntas.

Las superficies a recibir el concreto deben estar libres de agua estancada, lodo y escombros a la vez, humedecer previamente la superficie para evitar la pérdida de agua del concreto recién colocado.

Al momento de colocar y vaciar el concreto se debe utilizar un vibrador de concreto con el objetivo de obtener una mejor consolidación del concreto y así evitar la cantidad de vacíos en la mezcla (hormigullo).

2.10.3.1.5 Protección y curado

El Proveedor de servicio debe proteger el concreto contra el deterioro hasta la entrega final de las obras. El concreto debe curarse con agua u otro producto aprobado por la Interventoría, o el funcionario responsable de la obra. El agua usada para la curación debe llenar los requisitos de estas especificaciones en lo referente al agua para mezclas del concreto.

2.10.3.2 Reposición concreto simple

Para reparaciones de espesores de siete (7) cms o inferiores la reposición se realiza en concreto 1:2:4, y con relación agua cemento A/C de 0.45, el cual debe garantizar una resistencia mínima a los veintiocho (28) días de 2.500psi (175Kg/cm²). Es importante anotar que aún si se encuentran espesores menores antes de la rotura, la reposición debe ser realizada de siete (7) cms. La reparación del concreto simple se realiza únicamente en zonas peatonales y no donde haya tránsito vehicular como entradas a garajes, parqueaderos y vías entre otros.

Antes de fundir el concreto, el terreno debe estar debidamente compactado y nivelado de tal manera que se cumpla el espesor requerido siete (7) cms y se garantice la estabilidad de la reparación.

2.10.3.3 Reposición de concreto especial en anillo

Para entradas de garaje, parqueaderos y zonas de tránsito vehicular las reparaciones con espesores entre ocho (8) y quince (15) cms se ejecutan de quince (15) cms y se realizan en concreto 1:2:3, y con A/C de 0.45, el cual debe garantizar una resistencia mínima a los veintiocho (28) días de 3.000psi (210Kg/cm²). Las reparaciones del concreto especial en anillos se deben realizar en las entradas de garajes, parqueaderos y en zonas de tránsito vehicular a excepción de los cruces viales.

Para los casos de las cunetas la reposición del concreto se deberá realizar de forma total.

Antes de fundir el concreto el terreno debe estar debidamente compactado y nivelado de tal manera que se cumpla con el espesor del concreto requerido quince (15) cms y se garantice la estabilidad de la reparación.

2.10.3.4 Reposición de concreto en cruces

La reposición de todos los cruces viales se harán en concreto de 1: 1 ½:2 (volumen), con A/C de 0.45 y con un espesor de veinte (20) cms el cual debe garantizar una resistencia mínima a los veintiocho (28) días de 4.000psi (280Kg/cm²).

Esta reparación se realiza en todos los cruces viales en los cuales se haya realizado rotura de concreto. Si se encuentran pavimentos de espesores menores la reposición de todas formas debe ser realizada de veinte (20) cms. En los casos en que se encuentren pavimentos con espesores mayores de veinte (20) cms su reposición debe ser realizada en los espesores encontrados.

Se utiliza acelerante de fraguado en proporciones indicadas por el fabricante, con el objeto de abrir el cruce vial en un plazo no mayor de cuarenta y ocho (48) horas.

28 67
53

El cruce se mantendrá cerrado al tránsito vehicular durante el fraguado del concreto y durante la reparación de éste se colocarán los avisos de prevención que sean necesarios.

Antes de fundir el concreto, el terreno debe estar debidamente compactado como mínimo en cinco (5) capas de igual espesor con máquina compactadora (canguro o plancheta vibratoria) y nivelado de tal manera que se cumpla el espesor del concreto requerido (20) cms y se garantice la estabilidad de la reparación, la compactación debe garantizar el noventa y cinco por ciento (95%) por ciento del proctor modificado.

El acabado final de las juntas de los cruces debe ser recto y perpendicular al bordillo y el concreto debe ser texturizado y al mismo nivel de las losas adyacentes.

El curado del cruce se efectúa esparciendo un aditivo que mejore el curado del concreto de acuerdo con las dosificaciones del fabricante.

2.10.3.4.1 Reposición de concreto en cruces con base en suelo cemento

Adicional a las consideradas del numeral anterior, las dos (2) últimas capas de relleno compactado son en suelo cemento de proporción 1:10 y la mezcla se prepara como se indicó anteriormente (numeral 2.10.3.1). Se debe utilizar la base en suelo cemento en los casos en que el suelo sea arcilloso o esté inestable, para así mejorar la condición del terreno en cuestión.

Por otra parte solo se debe utilizar concreto premezclado con acelerante y resistencia de 4000psi (280Kg/cm²).

2.10.4 Medida y forma de pago

La reposición del concreto y el retiro de escombros sobrantes se pagan por metros lineales para cada espesor del pavimento, (La tabla siguiente indica los espesores para andenes y calzadas respectivamente) teniendo como ancho típico de canalización treinta (30) cms, según los informes de reportes de cantidades de obras presentados por el Proveedor de Servicio después de la comprobación y autorización de la Interventoría o el funcionario responsable de la misma.

ANDEN	CALZADA
e= 0.05	e= 0.10
e= 0.07	e= 0.15
e= 0.08	e= 0.20
e=	e= 0.25

Aunque la unidad de pago típica es el metro lineal, este precio también puede pagarse por metro cúbico haciendo la conversión matemática.

El Contratante asume el precio de las pruebas de resistencia a la compresión de los cilindros en caso que se requiera.

2.11 REPOSICIÓN DE BORDILLOS

Se realiza en concreto 1:2:3 con resistencia de 3000psi (210kg/cm²) a los veintiocho (28) días. El ancho debe ser de quince (15) cms y el alto de veinte (20) cms.

El acabado final debe quedar a nivel del bordillo existente. Se debe reparar todo el bordillo agrietado por la rotura de un piso adyacente.

Si la estructura encontrada en bordillos y andenes es monolítica la reparación también se realiza de la misma forma.

2.11.1 Medida y forma de pago

La rotura y reposición del bordillo se pagan por metros lineales.

2.12 JUNTAS ASFÁLTICAS

La junta debe estar totalmente limpia, libre de material fino antes de aplicar el asfalto, con el fin de garantizar una buena adherencia.

Todas las juntas en el pavimento deben rellenarse con asfalto a una temperatura de fusión de ciento noventa (190°C) grados Celsius.

El asfalto (brea) debe llenar todo el ancho libre de la junta evitando el derrame excesivo a cada lado de la junta y debe ser aplicado una vez haya fraguado el concreto.

El espesor del sello asfalto no debe ser inferior a trece (13) mm y debe estar entre cuatro (4) mm y cinco (5) mm debajo de la superficie del pavimento.

La profundidad de la junta oscila entre tres (3) a cinco (5) cms del espesor de la loza reconstruida.

Se debe evitar el derrame del sello de la junta y se debe aplicar una vez haya fraguado el concreto.

El exceso de brea debe ser cortado y retirado por el proveedor de servicio, no se acepta en ningún caso que el nivel quede por encima del nivel del pavimento. Debe quedar cuatro (4) o cinco (5) mm por debajo.

2.12.1 Medida y forma de pago

Las juntas asfálticas se pagan por metro lineal de asfalto colocado con aproximación a la unidad medidas en el terreno.

El valor unitario mencionado incluye todos los costos por suministro de materiales, transporte, equipos, mano de obra, desperdicios, herramientas, combustible y en general cualquier costo relacionado con la completa ejecución de las juntas asfálticas.

2.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE VÁLVULA

La caja protectora de válvulas de anillo y troncales se compone por:

- Una tapa con su aro, ya sea ésta de policrete o concreto, pintada con el color específico de la siguiente manera; válvulas de anillo de color amarillo con pintura para tráfico pesado y válvulas de troncales de color rojo con pintura para tráfico pesado. En zonas con terreno natural se debe pintar tanto el cuadrante como el aro y la tapa, en zonas con andenes se debe pintar solo el aro y la tapa. (Ver anexo. J. "Tapa para válvula en concreto").
- Un tubo en novafort el cual permite el acceso para la operación de la válvula.

Para la construcción de la caja protectora de las válvulas de anillos y de troncales se prepara una excavación de un (1) m de largo por uno (1) m de ancho y con una profundidad de un (1) m,

29-61
54

luego se prepara la superficie donde reposa la poliválvula y el fondo del tubo con material arenoso, se procede a colocar el tubo de Novafort y se rellena con material del sitio alrededor del tubo compactado en capas de veinte (20) cms.

Se prepara la tapa de policrete y de concreto la cual se debe asegurar al piso con un cuadrante de 0.80 x 0.80 en concreto de la misma calidad y especificación de andenes.

La poliválvula, junto con su caja se instala a una distancia aproximada de diez (10) m de la esquina de la manzana respectiva, y de acuerdo con lo especificado en los planos, si es necesario colocar la poliválvula a una distancia diferente a los diez (10) m y debe ser autorizado por el Ingeniero encargado de la obra. Estas tapas vienen con la pintura desde su fabricación, de color amarillo si corresponde a un anillo, o de rojo, si es una válvula de troncal (Ver anexo J. "Tapa para válvula de policoncreto" y "Tapa para Poliválvulas en concreto").

La ubicación de estas se realiza de acuerdo a los planos de las redes o de común acuerdo con la Interventoría. No se deben instalar en zonas vehiculares como garajes, parqueaderos y vías. (Ver Anexo J. "Tapa para válvula de policoncreto")

2.13.1 Medida y forma de pago

Este ítem incluye la instalación de las cajas para válvula de anillos y troncales (Ver Anexo J, "Tapa para válvula de policoncreto" y "Tapa de Poliválvulas en concreto"), la medida se realiza por unidad pagándose por separado la tapa de policrete o de concreto y el recuadro en concreto del tubo de Novafort.

Para este efecto se consideran únicamente las cajas que se encuentren totalmente terminadas y limpias, es decir que se han recogido los escombros, adecuado los jardines y barrido la zona de las vías por donde pasó el gasoducto.

Los trabajos de excavación necesaria para realizar la instalación de las cajas de poliválvulas se pagan de acuerdo a la medida en el terreno.

2.14 LIMPIEZA GENERAL

El Proveedor de Servicio debe dejar toda el área del recorrido del gasoducto y zonas aledañas limpias de escombros, piedras, arenas, entre otros., y en general de todos los materiales que le indique la Interventoría o el funcionario responsable de la misma. Se debe evitar que los materiales sobrantes de la excavación permanezcan al lado de las zanjas.

A los cinco (5) días del fraguado del concreto de las vías pavimentadas se debe recoger todo sobrante producto de las excavaciones, roturas y reposiciones.

Una vez reparado el pavimento, haber efectuado la recolección de escombros, adecuado los jardines y haber realizado la limpieza general al recorrido del gasoducto; el Proveedor de Servicio debe barrer las calles y andenes adyacentes a las reparaciones realizadas, recoger y botar el material barrido en un sitio adecuado para ello estipulado por la Secretaría de Obras Públicas de cada municipio de acuerdo a las normas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT). Las vías sin pavimento no se barren pero su superficie debe quedar perfectamente nivelada, compactada y con el acabado similar al que tenía antes de la canalización.

2.14.1 Medida y forma de pago

Para el pago se consideran únicamente los tramos en que se encuentren totalmente reparados los bordillos, vías, rellena la junta asfáltica, recogido el escombros, adecuado los jardines y barrida la zona de la vía por donde pasó el gasoducto.

La limpieza no tiene pago por separado, su precio se incluye en otros ítems tales como excavaciones, roturas, reposiciones de concreto, entre otros.

2.15 AVISOS DE SEÑALIZACIÓN

Todo Aviso de Señalización del Gasoducto Urbano que sea instalado de forma permanente debe ser remitido a Surtigas georeferenciado, con fotos y con su respectivo formato de demarcación y georeferenciación de avisos.

2.15.1 Aviso de señalización tipo poste

Los avisos de señalización de señalización tipo poste se deben fabricar en concreto de 1:2:3 y se instalan en el recorrido de la línea troncal de polietileno cada doscientos (200) m exclusivamente en líneas suburbanas y/o rurales, líneas de interconexión entre poblaciones y en zonas que se determine por presentar condición de riesgo. (Ver Anexo K. "Aviso de señalización en poste").

2.15.2 Aviso de señalización tipo lámina

Los Avisos de señalización tipo lámina se deben fabricar en lámina galvanizada calibre dieciséis (16) con bordes reforzados, con leyenda interior en letras azules y rojas (reflectivo) y se instalan en puntos críticos como cruces de Box Culvert, cruces de vías principales, existencia de rutas de drenaje, áreas propensas a quema de basuras, vecindad con cajas de alcantarillas, teléfonos y/o líneas enterradas de ESP, vecindad a canchas deportivas o zonas de recreación y en zonas que se determine por presentar condición de riesgo. (Ver anexo P. "Señalización gasoducto urbano").

2.15.3 Medida y forma de pago

Los avisos de señalización tipo poste y tipo lámina se contratan de acuerdo a las necesidades de los trabajos en donde se requieran y se pagan por unidad.

2.16 AVISOS DE PRECAUCIÓN

Esta especificación se refiere a los avisos o señales que se instalan a lo largo de las canalizaciones de redes, igualmente en los cruces de caminos, vías y en donde lo indique la Interventoría o el funcionario responsable de la misma. Se usa para los avisos madera ceiba, debidamente pulida, con pintura de acabado para el fondo amarillo reflectivo y los textos en color azul reflectivo.

Los avisos que se instalen en los cruces especiales de caminos, vías entre otros., son iguales a los anteriormente descritos y tienen un soporte metálico de acuerdo al diseño correspondiente el cual es empotrado en concreto para garantizar su estabilidad. Su ubicación es a un (1) m y a la derecha de la canalización en sentido del flujo vehicular, su leyenda debe quedar paralela al trazado de tal manera que sea leído desde el cruce.

Este tipo de avisos se utiliza en los trabajos realizados en los gasoductos urbanos (Ver Anexo L. "Avisos de señalización en vía cerrada").

2.16.1 Señalización de advertencia

El Proveedor de Servicio debe mantener día y noche señales adecuadas para proteger las personas de cualquier accidente y prevenir a los conductores y peatones de la obstrucción existente, adicionalmente deben estar debidamente iluminada el área de trabajo en horas nocturnas

20-60
55

Los diferentes tipos de señales se instalan antes de la iniciación de las operaciones de construcción. El diseño, aplicación e instalación de señales es normalizado por el Proveedor de Servicio, por lo menos deben ser tres (3) ubicadas a cincuenta (50) m del cruce y en ambos sentidos de la vía; con aprobación de la Interventoría o el funcionario responsable de la misma. El Proveedor de Servicio debe indicar cuales señales utiliza y los debe someter a la aprobación de la Interventoría.

Como mínimo las señales deben cumplir con lo siguiente:

- **Visibilidad:** Todas las señales que exijan visibilidad durante las horas de la noche, deben ser reflectivas o estar convenientemente iluminadas. El Proveedor de Servicio debe garantizar la seguridad de la zona de trabajo, empleando entre otros, cinta preventiva reflectiva.
- **Conservación:** Todas las señales deben permanecer en su posición correcta, suficientemente clara y legible durante el tiempo de su utilización y ser reemplazadas o retocadas aquellas que por acción de agentes externos se hayan deteriorado y ya no cumplan su función.

Este tipo de señalización se utiliza en los trabajos realizados en los gasoductos urbanos (Ver Anexos L. Avisos de señalización en vía cerrada, M. Señalización temporal frente de trabajo, y No. N. Señalización de vías).

2.16.1.1 Señales preventivas

Las señales preventivas son de forma cuadrada y se deben colocar con una diagonal en sentido vertical.

La dimensión mínima de los lados del cuadrado es de noventa (90) cms. Estas dimensiones pueden aumentarse proporcionalmente, conservando las demás características, si el estudio de ingeniería de tránsito correspondiente así lo aconseja.

El color de la señal preventiva debe ser fondo amarillo máquina con letra y borde negro.

2.16.1.2 Señales reglamentarias

Las señales reglamentarias son de forma circular con un mínimo de diámetro del círculo de noventa (90) cms.

El color de las señales reglamentarias es de fondo blanco con el símbolo y orla negra y un trazado oblicuo rojo.

Las señales reglamentarias que indican prohibición, deben tener un trazo oblicuo descendente a cuarenta y cinco (45°) grados con la horizontal de izquierda a derecha, desde el punto de vista del usuario.

2.16.1.3 Señales informativas

La forma de las señales informativas deben ser rectangulares y se deben realizar con la mayor dimensión en posición horizontal.

Las dimensiones del rectángulo varían de acuerdo con el mensaje. El lado debe ser mínimo de cincuenta (50) cms.

El color de las señales informativas para carreteras afectadas por obras en construcción, deben ser de fondo naranja con letras y borla en negro.

Para Gasoductos Virtuales se debe instalar a la(s) entrada(s) de la población un aviso preventivo acorde a las especificaciones dadas por Comunicación y Mercadeo, que tenga el logotipo de la empresa. (Ver anexo V "Aviso preventivo para agencias con gasoducto virtual").

2.16.1.4 Señalización y demarcación de zonas de trabajo

El Proveedor de Servicio debe delimitar la zona de trabajo con malla de señalización y "Cinta de demarcación de zonas de trabajo" las cuales deben cumplir con la Ficha Técnica "Cinta de demarcación de zonas de trabajo" establecida por la compañía.

La demarcación de la zona de trabajo se debe realizar acordonando el área de trabajo de lado a lado (incluyendo terrenos excavados, equipos y herramientas de trabajo) con cinta y malla de señalización soportadas con señalizadores tubulares (colombinas) cada siete (7) m, con el fin de limitar y restringir el acceso de personas o terceros no autorizados a ésta, atenuar las incomodidades de la comunidad y evitar posibles accidentes, se deben dejar senderos peatonales aproximadamente cada 21 metros. De lo anterior se hace necesario realizar registros fotográficos como evidencia de la señalización para futuras demandas. (Ver anexo M. Señalización temporal frente de trabajo).

El Proveedor de Servicio de definir en un área cercana a la zona de trabajo su Punto de Encuentro (Ver Anexo Q. "Punto de encuentro") a usar en caso de una emergencia, el cual debe ser en un sitio diferente a la ubicación de la carpa del frente de trabajo.

2.16.2 Canecas

Para los trabajos de cruces de caminos que ocasionen el cierre del tránsito se pueden utilizar canecas, las cuales deben pintarse con franjas alternadas reflectivas negras y amarillo máquina de veinte (20) cms de ancho; La altura de las canecas no debe ser inferior a ochenta (80) cms, adicionalmente debe contarse con mínimo dos paleteros para casos con restricción de tráfico.

2.16.3 Medida y forma de pago

El precio de los avisos de precaución está incluido dentro de los precios de las canalizaciones, por lo tanto en ningún caso se pagan por separado.

2.17 SUMINISTRO DE MATERIALES O EQUIPOS ADICIONALES

En casos que por la necesidad de la buena ejecución de la obra se necesiten nuevos materiales o equipos el Proveedor de Servicio los suministra y su costo debe ser previamente revisado y aprobado por la Interventoría o por el funcionario responsable de la misma que se basa en los informes de control permanente de los técnicos residentes de obra. Por ejemplo, en los casos en que las excavaciones rocosas requieran del uso de un compresor, se debe cancelar el compresor (presentando previa cotización del valor del precio por hora del equipo) teniendo el visto bueno del ingeniero encargado de las redes de la empresa Contratante y del técnico de campo.

2.17.1 Medida y forma de pago

El suministro de materiales o equipos en alquiler se pagan con un incremento del diez (10%) por ciento, correspondientes a la administración y la ganancia del valor comercial del suministro de acuerdo con los informes de reporte de las cantidades de obras del Proveedor de Servicio y la previa comprobación y autorización de la Interventoría o el funcionario responsable de la misma.

Cuando en el transcurso de la ejecución de las obras complementarias se presente algún ítem que no se puedan incluir dentro de ninguno de los ítems típicos del presupuesto del contrato a juicio de la Interventoría o del funcionario responsable de la misma, se le debe pedir al Proveedor de Servicio que presente el análisis de precio unitario de éste, para que la interventoría con el Jefe Construcciones o Técnico de Distrito y/o Ingeniero de Redes o Técnico de Distrito con el visto bueno del Director de Ingeniería y Construcciones lo revisen y autoricen.

2.18 PLANOS, CARTA CATASTRAL E INFORMES DE OBRA

Antes de comenzar las obras de construcción de redes, el Ingeniero Técnico de Distrito y/o Ingeniero de Redes o Jefe de Construcciones, debe entregar al El Proveedor de Servicio que ejecutará dichas obras la información necesaria para la ejecución y entrega de la misma, tales como: Especificaciones, procedimientos, planos record, cartas catastrales y formatos.

2.18.1 Planos

El Proveedor de Servicio debe registrar en el plano record las obras realizadas, donde se muestre el trazado de la tubería indicando el caralado de la manzana donde está instalada. Además debe indicar el diámetro de la tubería, los accesorios, poliválvulas y tapones utilizados (Siguiendo lo especificado en las Políticas de diseño aplicados a plano y Procedimientos del proceso "Diseño de Redes" establecidos por el Contratante). Se debe colocar la fecha en que se ejecutó y nombre de la compañía. (Ver Anexo O. "Plano para diseño de redes").

2.18.2 Carta catastral

El Proveedor de Servicio debe localizar en la GIS, manzana por manzana las obras realizadas y registradas en el plano records (Ver Anexo I2 "Carta catastral para diseño de redes"). La tubería, los accesorios utilizados (tees, uniones, silletas entre otros.), poliválvulas y tapones deben ser georeferenciados y/o referenciados desde la esquina más cercana y desde el elemento al lindero o andén paralelo a la tubería de gas colocando la nomenclatura de la vivienda donde está ubicada en casos autorizados. Para las válvulas se debe utilizar el formato "Registro de Demarcación y Georeferenciación de Poliválvula".

2.18.3 Actualización de planos

Con base a la información registrada en la carta catastral y en el plano records del sector de las obras ejecutadas por el proveedor de servicio con sus medidas de referencia para los accesorios, se actualizan los planos de la compañía. La entrega del plano record de parte del proveedor de servicios al área de Construcciones será máximo de 48 horas después de ejecutada la instalación de la tubería, y el envío de la información de planos a ingeniería no debe ser superior a 7 días calendario de instalada.

El Jefe de Construcciones o Jefe Técnico Distrital recibe la información (Planos record y cartas catastrales) actualizada del Proveedor de servicio o el interventor de la obra; la cual es validada por el ingeniero de Redes o Técnico de Distrito esta información y se envía al Jefe de Ingeniería para que actualice los planos de la compañía según el procedimiento "Control de planos" y posteriormente, se realice la gasificación de las redes instaladas.

La obra no se considera terminada hasta tanto no hayan sido entregados los planos a satisfacción. Cualquier cambio de trazado de la canalización debe ser aprobado por la Interventoría o por el funcionario responsable de la misma y consultado con el Ingeniero de diseño.

La instalación de la tubería debe cumplir fielmente lo especificado por los planos de diseño para cada manzana. Cualquier inclusión o exclusión de tramos de tubería debe tener el visto bueno del Contratante.

2.18.4 Reportes de medidas

El Proveedor de Servicio diariamente debe diligenciar los reportes de medidas de redes correspondientes a las manzanas canalizadas en el día. Cada uno de los reportes se diligencia por manzanas y en él se indican los materiales gastados y las obras civiles necesarias para la canalización de cada manzana. En este reporte se indica el número de la manzana reportada, el número de viviendas y lotes anillados, el paquete, el barrio, la fecha, la distancia de la ubicación de las redes a puntos fijos de referencia y demás datos solicitados en el reporte. (Ver Formato "Reporte de medidas de redes"). La Interventoría o el funcionario responsable de la misma

rectifican las medidas y las cantidades y luego entrega un reporte en la oficina del Jefe de Construcciones a más tardar al tercer día de realizarse el recibo de la obra terminada. Si el día del recibo de la obra, el Proveedor de Servicio no ha entregado al interventor todos los documentos anexos actualizados, (planos, cartas catastrales, detalles, entre otros.), el interventor debe retener el envío de los reportes, hasta que el Proveedor de Servicio complete dicha información.

Quincenalmente el contratista deberá enviar informe de avance de la obra, el cual debe incluir datos generales de la obra (personal que labora, técnico pegador, resumen de cantidades de obras ejecutadas, porcentaje de avance del proyecto, comparativo de ejecución real con respecto al cronograma de obra entregado al inicio del proyecto, registro fotográfico, relación de la documentación entregada, observaciones relevantes, y obras especiales. El contratista deberá contar con todos los registros fotográficos necesarios para soportar futuras reclamaciones.

2.18.5 Medida y forma de pago

Los costos de la elaboración de los planos, cartas catastrales y el llenado de los reportes de medidas de redes son a cargo del Proveedor de Servicio.

2.19 PLAN DE CALIDAD

El Proveedor de Servicio debe presentar un plan de calidad de la obra detallando las actividades a realizar con un diagrama de flujo y en cada actividad discriminar las características de calidad, los métodos de control e inspección con sus responsables y las normas o procedimientos que se deben utilizar como parámetros de verificación. Además debe elaborar un documento complementario al plan de calidad que describa lo siguiente:

- Sistema de Gestión de Calidad.
- Responsabilidad de la dirección.
- Gestión de recursos.
- Realización del producto.
- Medición, análisis y mejora.

Nota: Las empresas Proveedoras de Servicio que se encuentren certificadas por la Norma ISO 9001-2.001, no deben presentar los requisitos descrito en este numeral.

2.19.1 Medida y forma de pago

Los costos de la elaboración del plan, los registros, los documentos y en general todos los procesos que aseguran la calidad de las obras son a cargo del proveedor de servicio.

3. REFERENCIAS

- NTC 2505
- NTC 3728, numeral 5
- NTC 3728
- NTC 3409
- NTC 3410
- Código de distribución
- Políticas de Operaciones

Fichas técnicas

- Cinta Señalización para tuberías.
- Cinta Demarcación de zonas de trabajo.
- Manual de Instalación de Tuberías de Polietileno de Extrucol.

32 58
57

Procedimientos

- Pruebas de rollos de polietileno antes de su instalación.
- Unión en polietileno a tope.
- Unión en polietileno a socket.
- Unión de silletas por termofusión.
- Prueba de redes construidas para poner en servicio.
- Llenado de redes con gas natural.
- Instalación de tubería de polietileno.
- Control de planos.

En la herramienta KAWAK se relacionan los funcionarios que participaron en la revisión y aprobación del presente documento, los cuales hacen constar que recibieron documentación e información previa para tal efecto y que el documento esta adecuado a las actividades y prácticas de la organización.

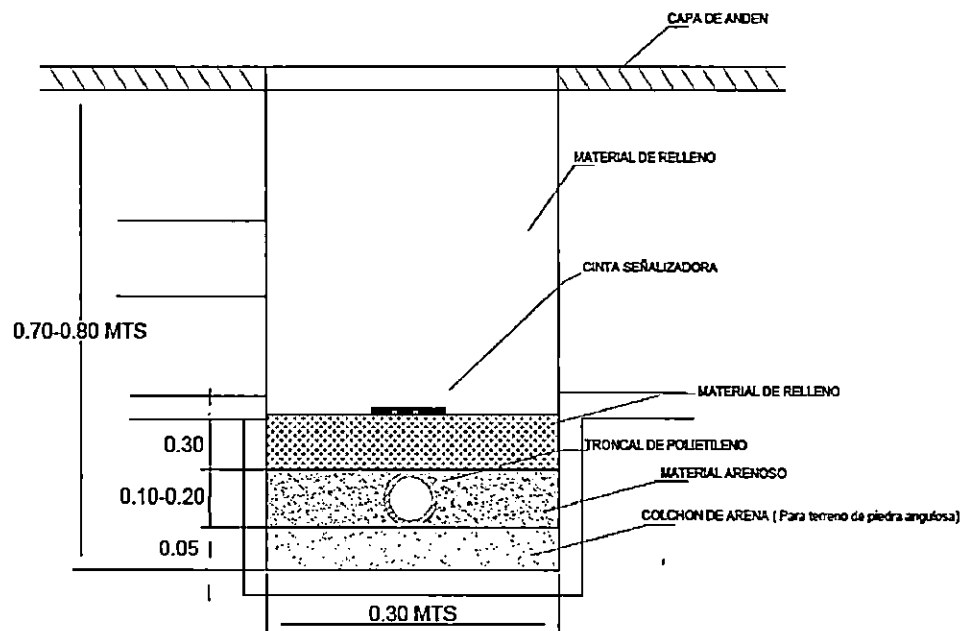
ANEXO A

REGISTRO DE CAMBIOS AL DOCUMENTO					
FECHA	VERSIÓN	PAGINA	SECCIÓN	CAMBIOS EFECTUADOS	INCORPORO
01/jul/2011	9	N.A	N.A	En el numeral 2.13 Suministro e instalación de tapa de válvula se adiciona lo siguiente: Una tapa con su aro, ya sea ésta de polícreto o concreto, pintada con el color específico de la siguiente manera; válvulas de anillo de color amarillo con pintura para tráfico pesado y válvulas de troncales de color rojo con pintura para tráfico pesado. En zonas con terreno natural se debe pintar tanto el cuadrante como el aro y la tapa, en zonas con andenes se debe pintar solo el aro y la tapa. (Ver anexo No. 9. "Tapa para válvula en concreto"). Se incorporan los anexos que se relacionan en este documento. Se cambia versión y fecha de vigencia ID 177	Juan David López Bermúdez
16/Agos/2012	10	Todas	Todas	Se revisó el documento, se ajustaron los cargos de acuerdo al nuevo Organigrama, en el numeral 2.1 se agrega lo siguiente: <u>es indispensable tener en cuenta que por cada 15 personas se debe tener un baño, y la distancia máxima de ubicación del baño con respecto al personal es de 50 metros.</u> Y El proveedor de Servicio debe contar con un Ingeniero residente y un funcionario de HSE en cada uno de los frentes de obra. Todos y cada uno de los elementos de seguridad personal utilizados para la realización de las actividades objeto de estas especificaciones deben cumplir los lineamientos establecidos en el Manual HSE para contratistas de Surtigas. Se referencia los manuales de instalación de los fabricantes de las tuberías de polietileno. Numeral 2.5.1 se agrega la importancia de proteger la tubería de polietileno antes de su instalación. Numeral 2.8.2 se cambio el título del ítem por: Mezcla de suelo-arena-cemento. Numeral 2.10.3 agrega lo siguiente: <u>en casos que legalmente no existan directrices al respecto de estas reparaciones, se tomará como guía para reparar las siguientes consideraciones: Si el ancho de la reposición del andén es mayor que el 50% de andén existente, se realizara la reposición total del andén de lo contrario se realizara solo la reposición de la franja a intervenir.</u> Y se eliminó: Para la construcción de las juntas de pavimento reconstruido se utiliza platina en hierro de 2" de ancho por tres (3) m de longitud con el fin, de que la junta quede uniforme y alineada con el pavimento existente. Se agregó en el numeral 2.10.3.1.4: Se agregó en el numeral 2.10.3.1.4: Al momento de colocar y vaciar el concreto se debe utilizar un vibrador de concreto con el objetivo de obtener una mejor consolidación del concreto y así evitar la cantidad de vacíos en la mezcla (hormigullo). En el numeral 2.15 se agrega: <u>Todo Aviso de Señalización del Gasoducto Urbano que sea instalado de forma permanente debe ser remitido a Surtigas georeferenciado, con fotos y con su respectivo formato de demarcación y georeferenciación de avisos.</u> Numeral 2.16.1.3 se agregó lo subrayado: Para Gasoductos Virtuales se debe instalar a la(s) entrada(s) de la población un aviso preventivo acorde a las especificaciones dadas por Comunicación y Mercadeo, que tenga el logotipo de la empresa. (Ver anexo No 21 "Aviso preventivo para agencias con gasoducto virtual") En el numeral 2.18.2 Se cambió carta catastral por GIS en el siguiente párrafo: El Proveedor de Servicio debe localizar en la GIS, manzana por manzana las obras realizadas y registradas en el plano records. Se referencia el formato F-931-26 en el siguiente párrafo: Para las válvulas se debe utilizar el formato F-931-26 "Registro de Demarcación y Georeferenciación de Poliválvula". Numeral 2.18.3 Se agregó: <u>La entrega del plano record de parte del proveedor será máximo de 48 horas después de ejecutada la instalación de la tubería. El envío de la información de planos no debe ser superior a 7 días calendario.</u> El numeral 2.18.4 agrega: <u>Quincenalmente el contratista deberá enviar informe de avance de la obra, el cual debe incluir datos generales de la obra (personal que labora, técnico pagador, resumen de cantidades de obras ejecutadas, porcentaje de avance del proyecto, comparativo de ejecución real con respecto al cronograma de obra entregado al inicio del proyecto, registro fotográfico, relación de la documentación entregada, observaciones relevantes, y obras especiales. El contratista</u>	Stephanie Rambal

57
33
58

				<p>deberá contar con todos los registros fotográficos necesarios para soportar futuras reclamaciones.</p> <p>Se ajustaron los anexos: 1, 2, 7, 8A, 9, 9A, 11B, 12, 15, 15-1, 16, 17, 18, 19, 20.</p> <p>Se cambió el color rojo de la cinta de señalización por el color amarillo, de los anexos No. 1, 2 y 7.</p> <p>Se agregó en el anexo No. 7 que el ancho de la cinta es de 15 cms y se renombró como: "Instalación de tuberías".</p> <p>Se cambió el color rojo de las letras: "GAS TEL. 164" por el color azul en los anexos No. 9 y 9A.</p> <p>Se agregó el anexo 12 "Señalización temporal frente de trabajo", el anexo 16 "Carpa de frente de trabajo" y el anexo 21 "Aviso preventivo para agencia con gasoducto virtual".</p> <p>Se agregó la numeración en la ficha técnica de los anexos: Aviso Señalización Punto de Encuentro (Anexo No. 17), Placa Señalizadora Genérica (Anexo No. 18), Válvula Restrictora (Anexo No. 19) y Placa de concreto para protección de tuberías (Anexo N° 20).</p> <p>A los anexos 2, 7, 9, 9A, 11B, 15, 15-1 y 21 se le colocó en <u>Revisó: Libardo Alvarez y en Aprobó: Adolfo Alvarez</u>.</p> <p>Además se cambia la versión y la fecha de vigencia según ID: 798</p>	
23/sep/2013	11	Todas	Todas	<p>Se ajustaron todos los anexos del documento. Se agregó en el numeral 2.1 "Se debe disponer por parte del proveedor de servicios la adecuación de una zona de baño siempre y cuando los trabajos se realicen en zonas rurales, y en zonas urbanas deberá realizar el alquiler del baño de una vivienda aledaña a la obra". En el numeral 2.6.2 se agregó "la compactación deberá realizarse con apisonador mecánico tipo (canguro), esta compactación se realizara por capas de acuerdo a la siguiente tabla, la última capa o capa de acabado se realizara con vibrocompactadora tipo (rana)". Se ajustaron los nombres de los procesos debido a cambios en el mapa de procesos. Se cambió la versión del documento según solicitud con Id. 1834.</p>	Susana Díaz

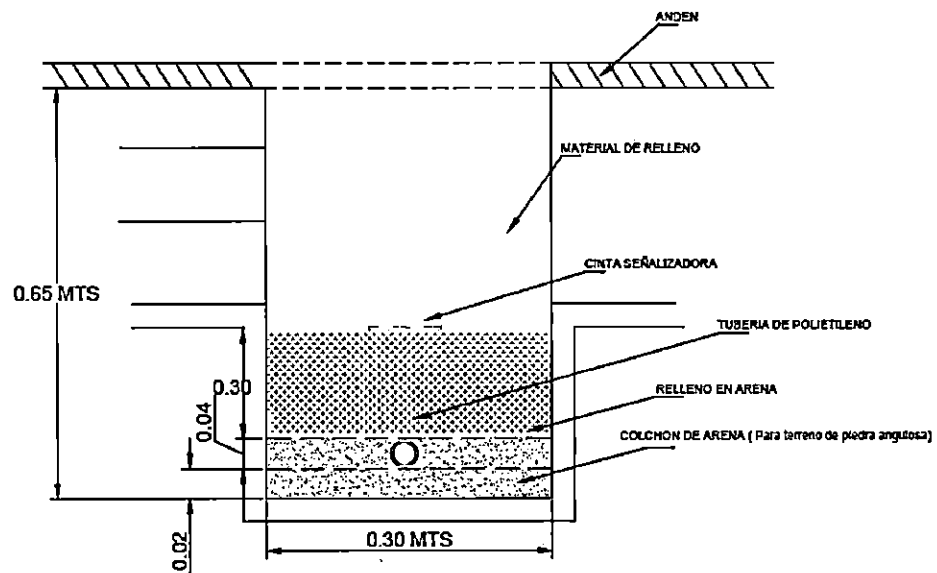
Anexo B. Canalización de redes para troncales



ZONAS DEFINIDAS O SIN DEFINIR

			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE REDES			
CANALIZACION DE REDES PARA TRONCALES			
APROBO: ING. LIBARDO ALVAREZ F.	REVISION: 7	HOJA: 1 DE 1	①
DIGITALIZO: EUEDES CASTAÑO A.	FECHA REVISION: SEP - 17 - 2013	PLOTEO: SIN	
FECHA ELABORACION: SEP - 17 - 2013	ESCALA: SIN	FECHA PLOTEO: SEP - 17 - 2013	
REVISO: ING. CESAR CAPARROSO	NOMBRE DETALLES DE CANALIZACION ZONAS NO DEFINIDAS	CONTIENE: DETALLES DE CANALIZACION	

Anexo C. Canalización de redes para anillos



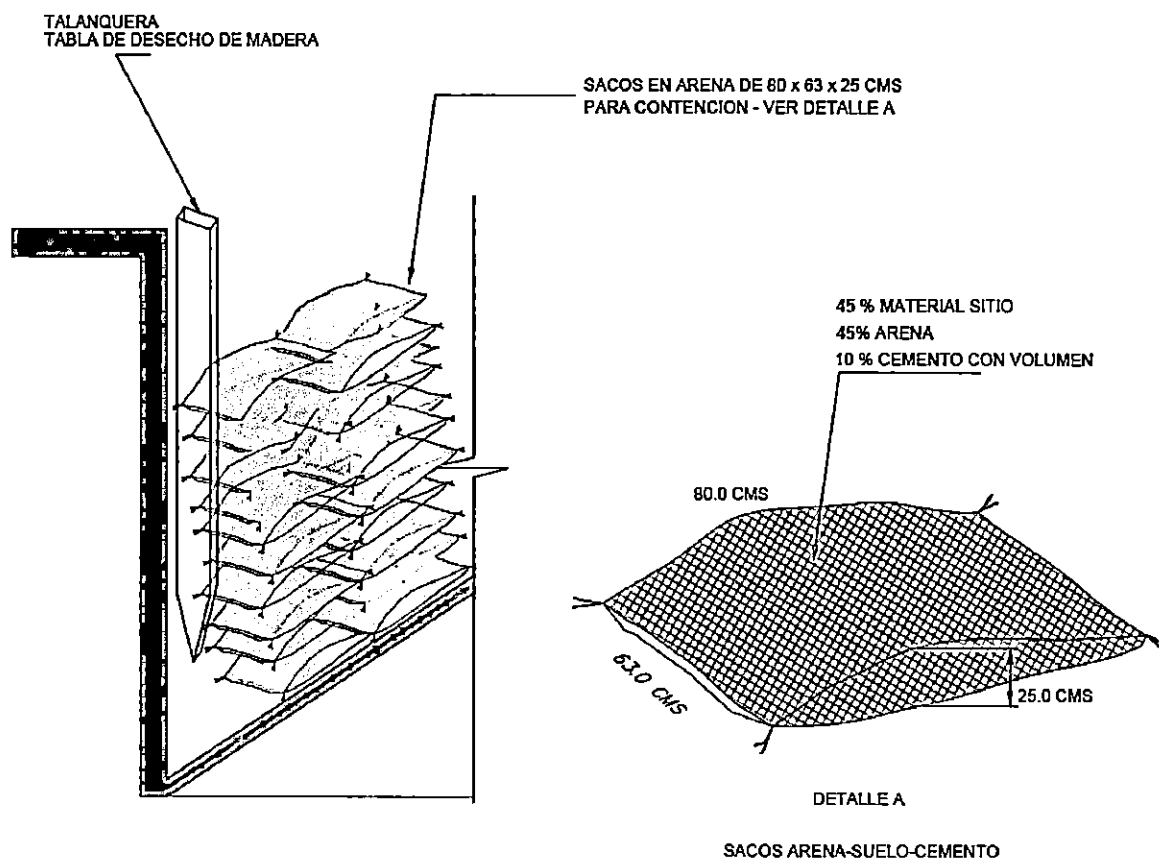
ZONAS DEFINIDAS O SIN DEFINIR

PROFUNDIDAD CRUCES DE VIAS-0.70CMG


2-) EL COLCHON DE ARENA SE UTILIZARA EN AQUELLOS TERRENOS QUE PUEDAN OCACIONAR DAÑOS A LA TUBERIA, PREVIA AUTORIZACION DE UN INGENIERO DE LA EMPRESA

			
ESPECIFICACIONES TECNICAS DE REDES			
CANALIZACION DE REDES PARA ANILLOS DE DISTRIBUCCION			
APROBO: ING. LIBARDO ALVAREZ	REVISION: 0	HOJA: 1 DE 1	①
DIGITALIZO: EUIDES A. CASTAÑO A	FECHA REVISION: SEPTIEMBRE-17-2013	PLOTEQ: SIN	
FECHA ELABORACION: SEPTIEMBRE-17-2013	ESCALA: SIN	FECHA PLOTEQ: SEPTIEMBRE-14-2013	
REVISO: ING. CESAR CAFARROSO	NOMBRE: DETALLE DE CANALIZACION SOBRE DEPRESAS CANALIZACION EN PIEDRA ANGULOSA	CONTIENE: DETALLE DE CANALIZACION	

Anexo D. Sacos de suelo-arena-cemento

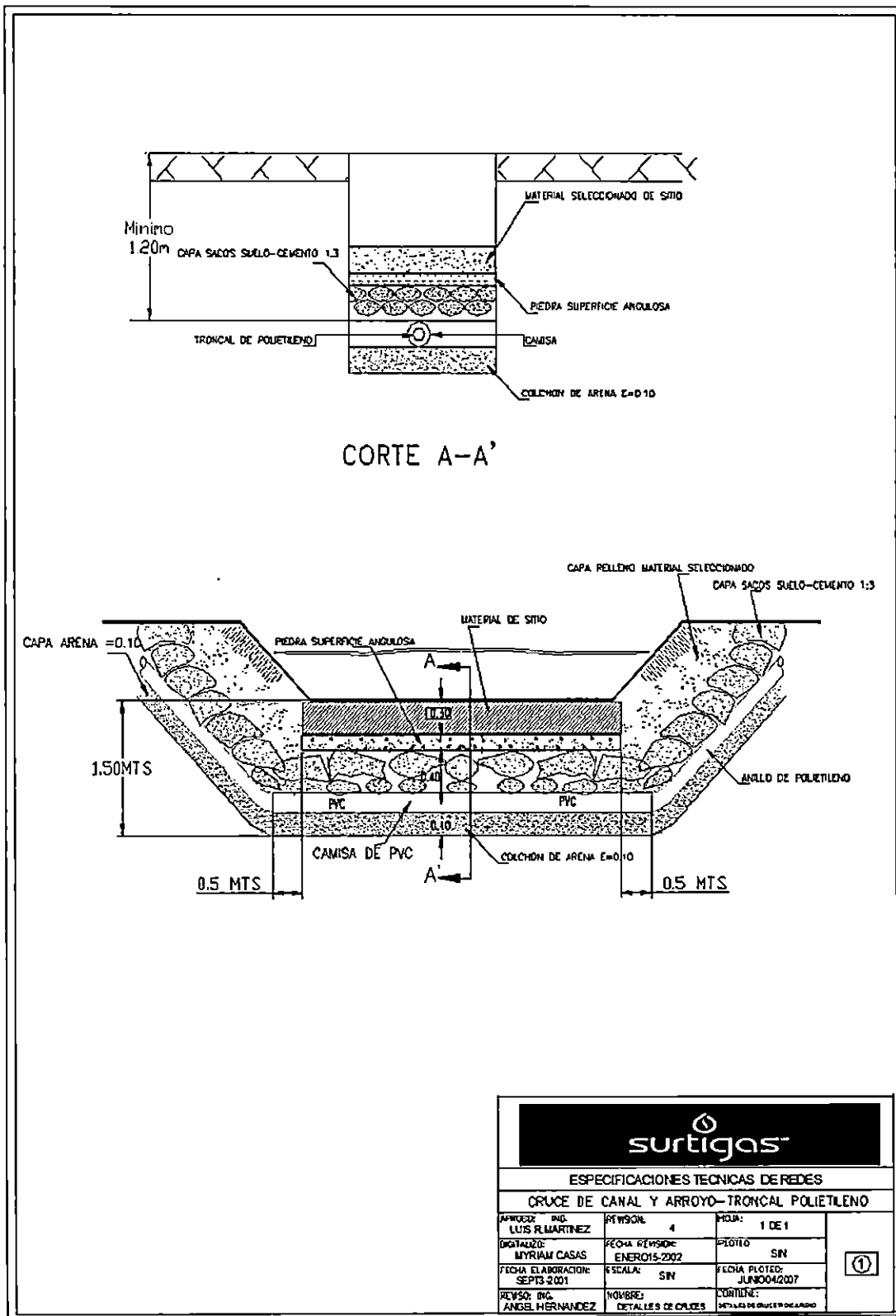


UTILIZACIÓN PARA PROTECCIÓN
TUBERÍA EN TERRENO PENDIENTE
O EXTREMOS CRUCES DE CAÑOS-CANALES

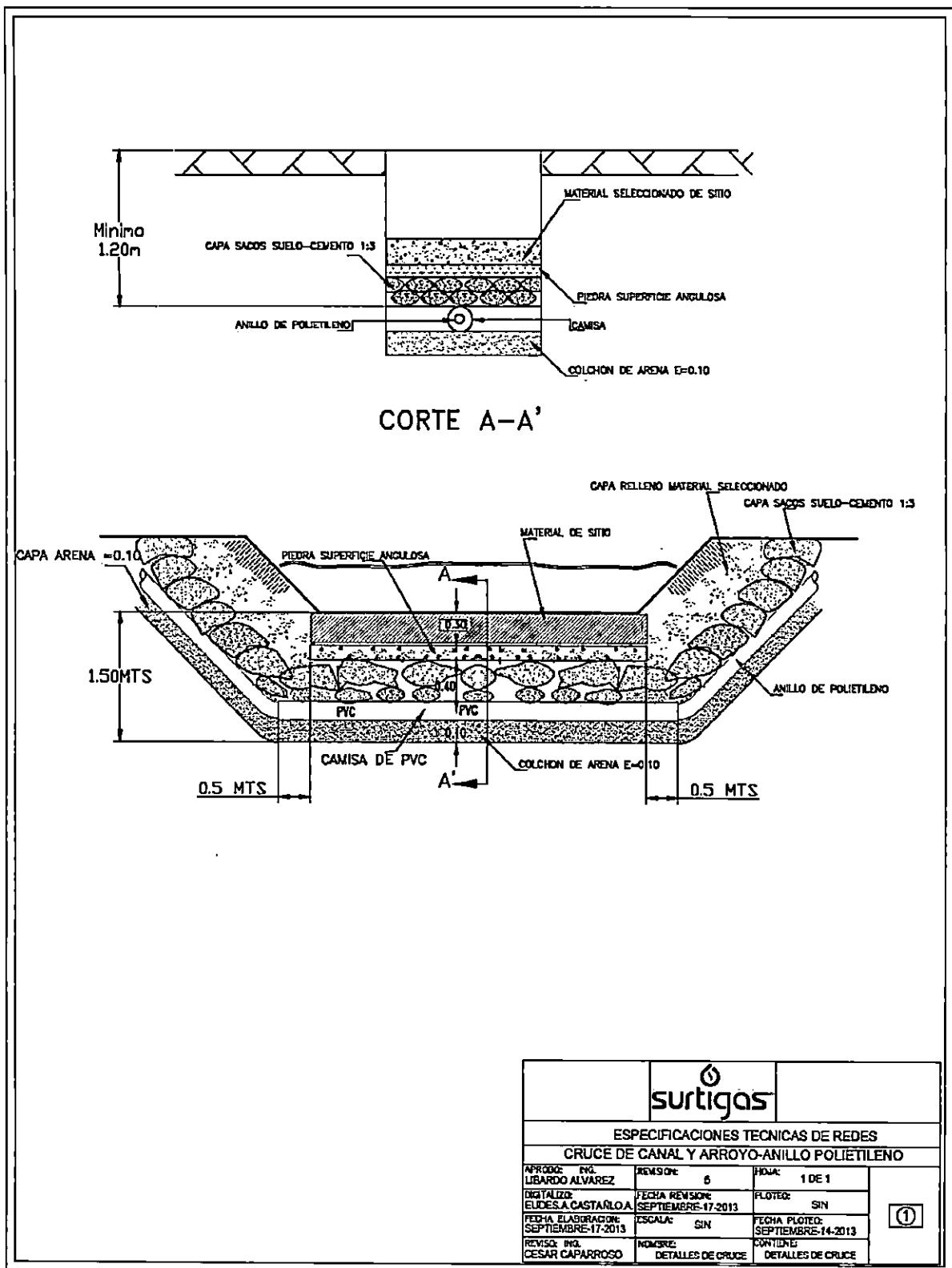
			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE REDES			
SACOS DE SUELO - ARENA - CEMENTO			
APROBO: ING. LIBARDO ALVAREZ	REVISIÓN: 4	HOJA: 1 DE 1	①
DIGITALIZÓ: EULDES A. CASTAÑO A	FECHA REVISIÓN: SEPTIEMBRE-17-2013	PLOTEÓ: SIN	
FECHA ELABORACIÓN: SEPTIEMBRE-17-2013	ESCALA: SIN	FECHA PLOTEO: SEPTIEMBRE-14-2013	
REVISÓ: ING. CESAR CAPARROSO	NOMBRE: DETALLES SACOS	CONTIENE: DETALLES SACOS	

35 55
60

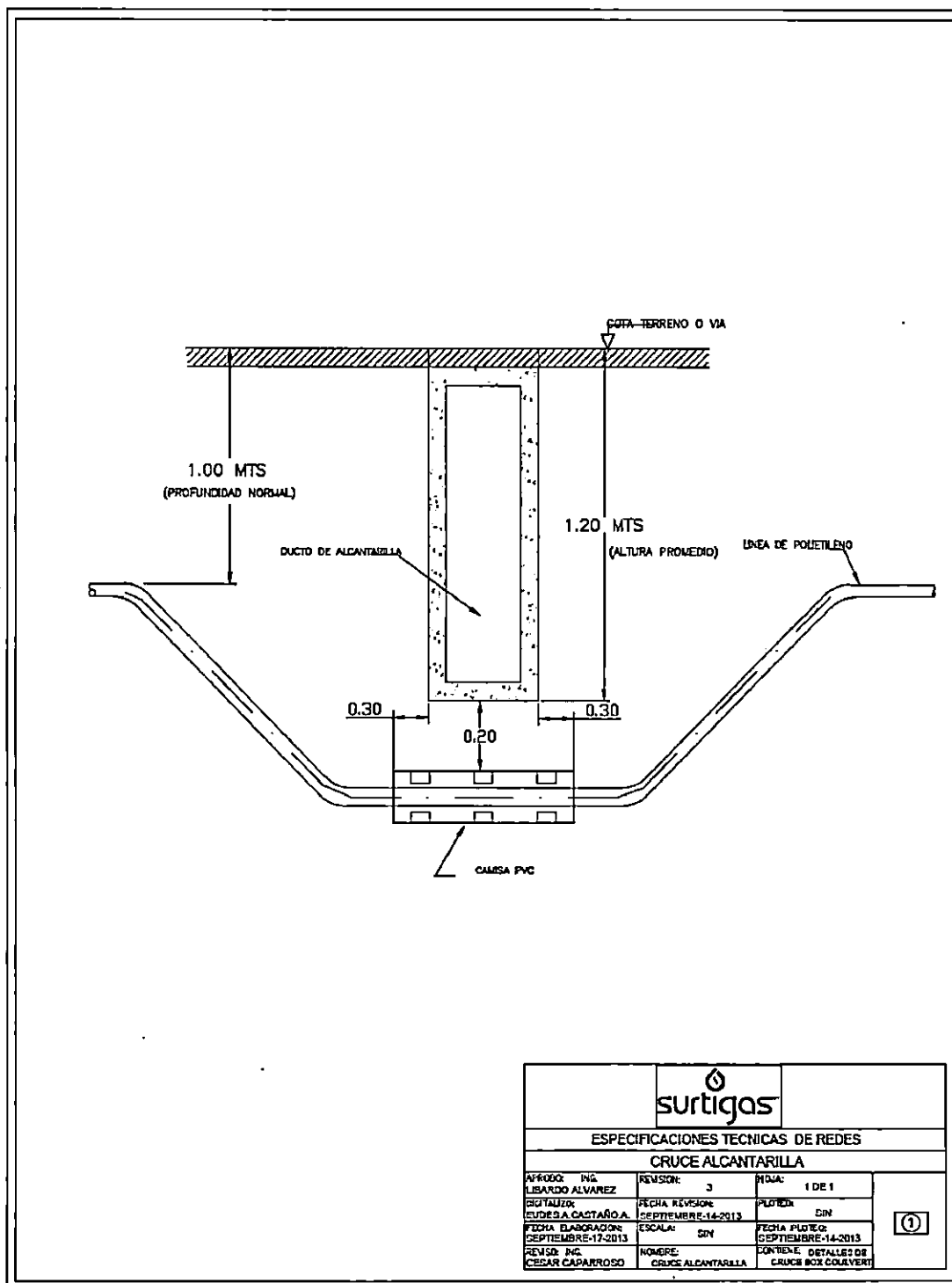
Anexo E. Cruce de canal y arroyo – Troncal Polietileno



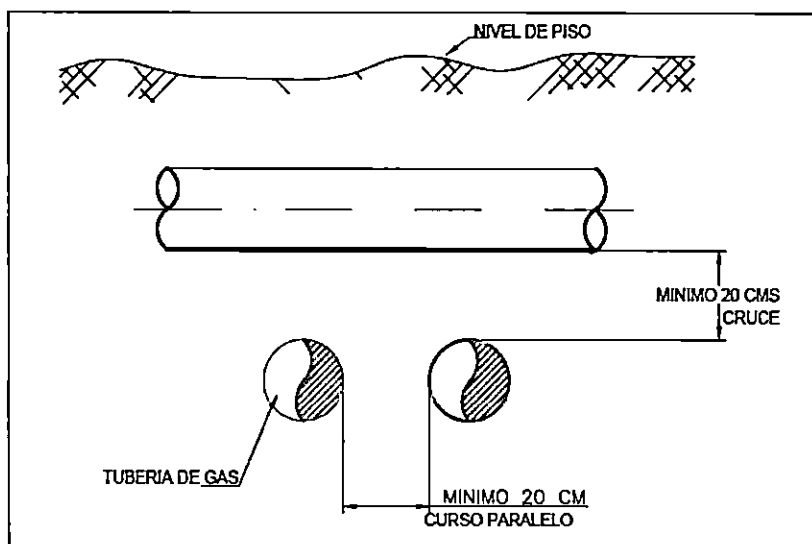
Anexo F. Cruce de canal arroyo – Anillo polietileno



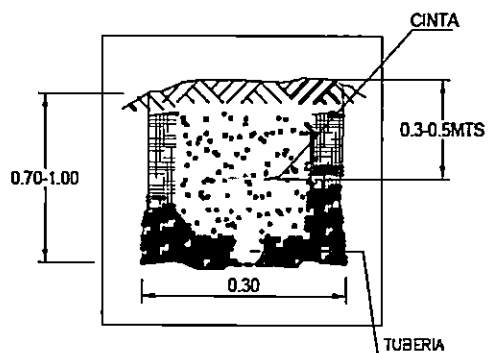
Anexo G. Cruce alcantarilla



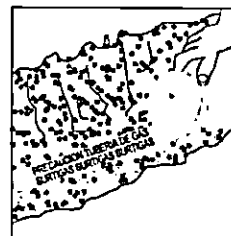
Anexo H. Instalación de tuberías



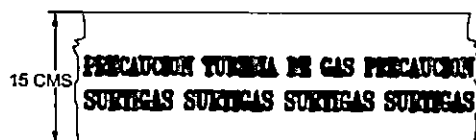
SEPARACIONES MINIMAS CON OTROS SERVICIOS



DISPOSICION
EN LA ZANJA



COLOCACION
DE LA CINTA

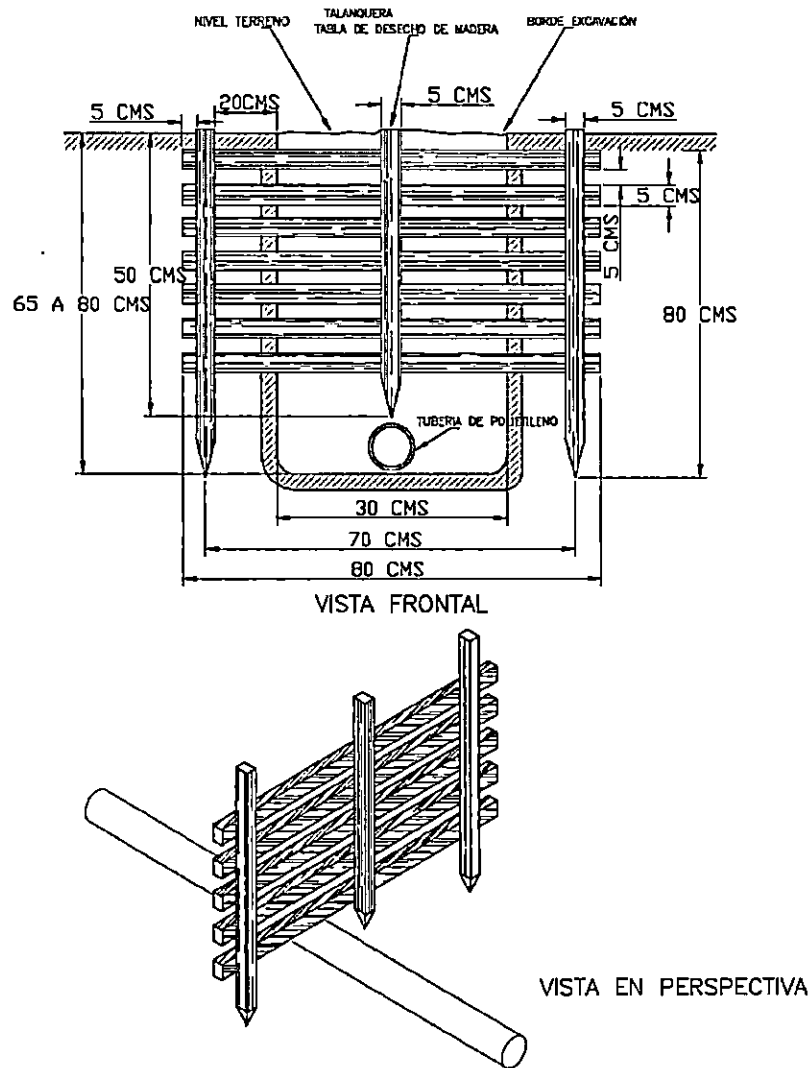


CINTA SEÑALIZADORA

			
ESPECIFICACIONES TECNICAS DE REDES INSTALACION DE TUBERIAS			
APROBADO: ING. LIBARDO ALVAREZ	REVISION: 4	HOJA: 1 DE 1	
DIGITALIZO: EULDES A. CASTAÑO A.	FECHA REVISION: SEPTIEMBRE-17-2013	PLOTEO: SIN	
FECHA ELABORACION: SEPTIEMBRE-17-2013	ESCALA: SIN	FECHA PLOTED: SEPTIEMBRE-17-2013	
REVISOR: ING. CESAR CAPARROSO	NOMBRE: INSTALACION DE TUBERIAS	CANTIDAD: INSTALACION DE TUBERIAS	

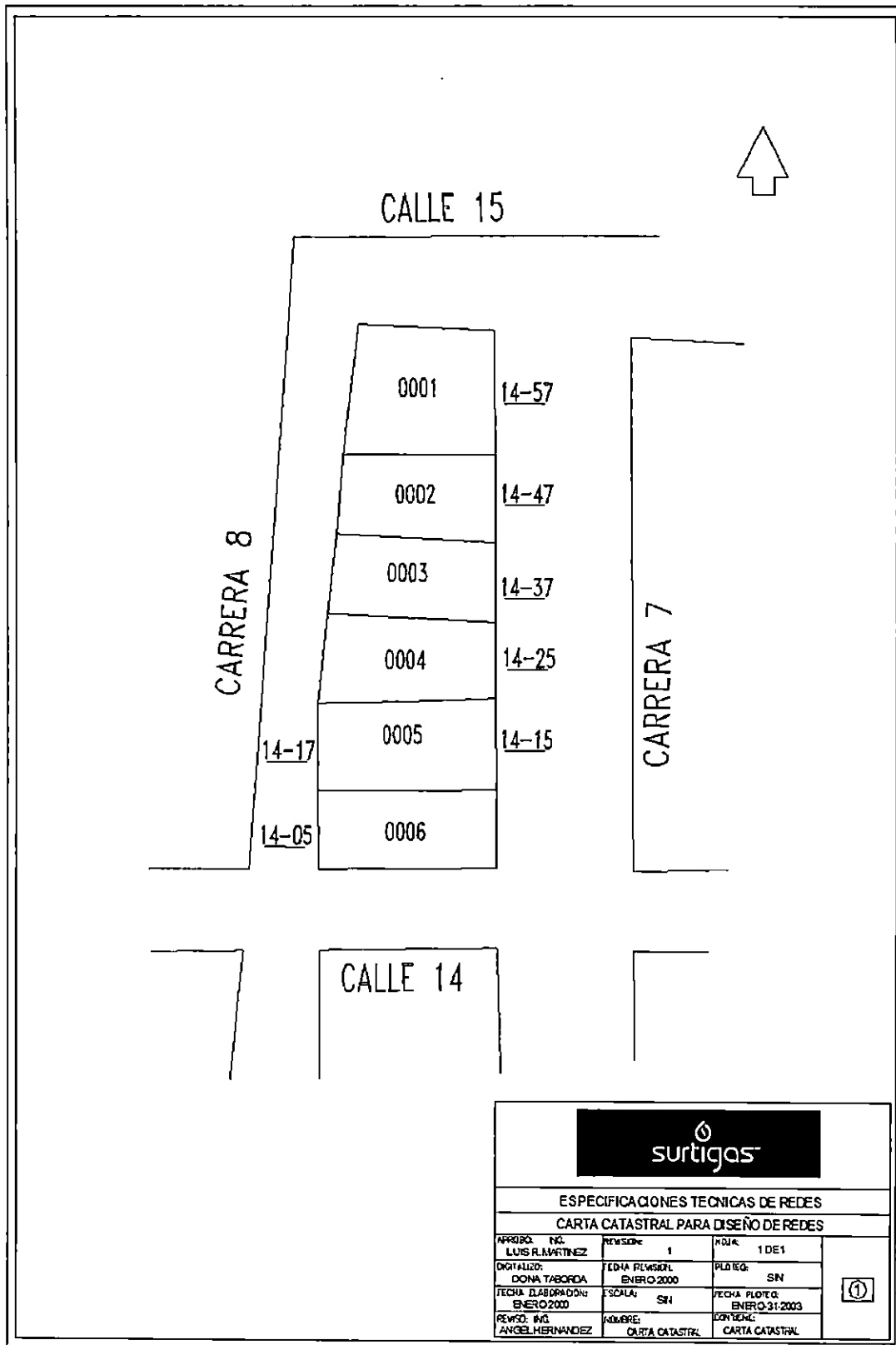
53
37 62

Anexo I1. Talanqueras



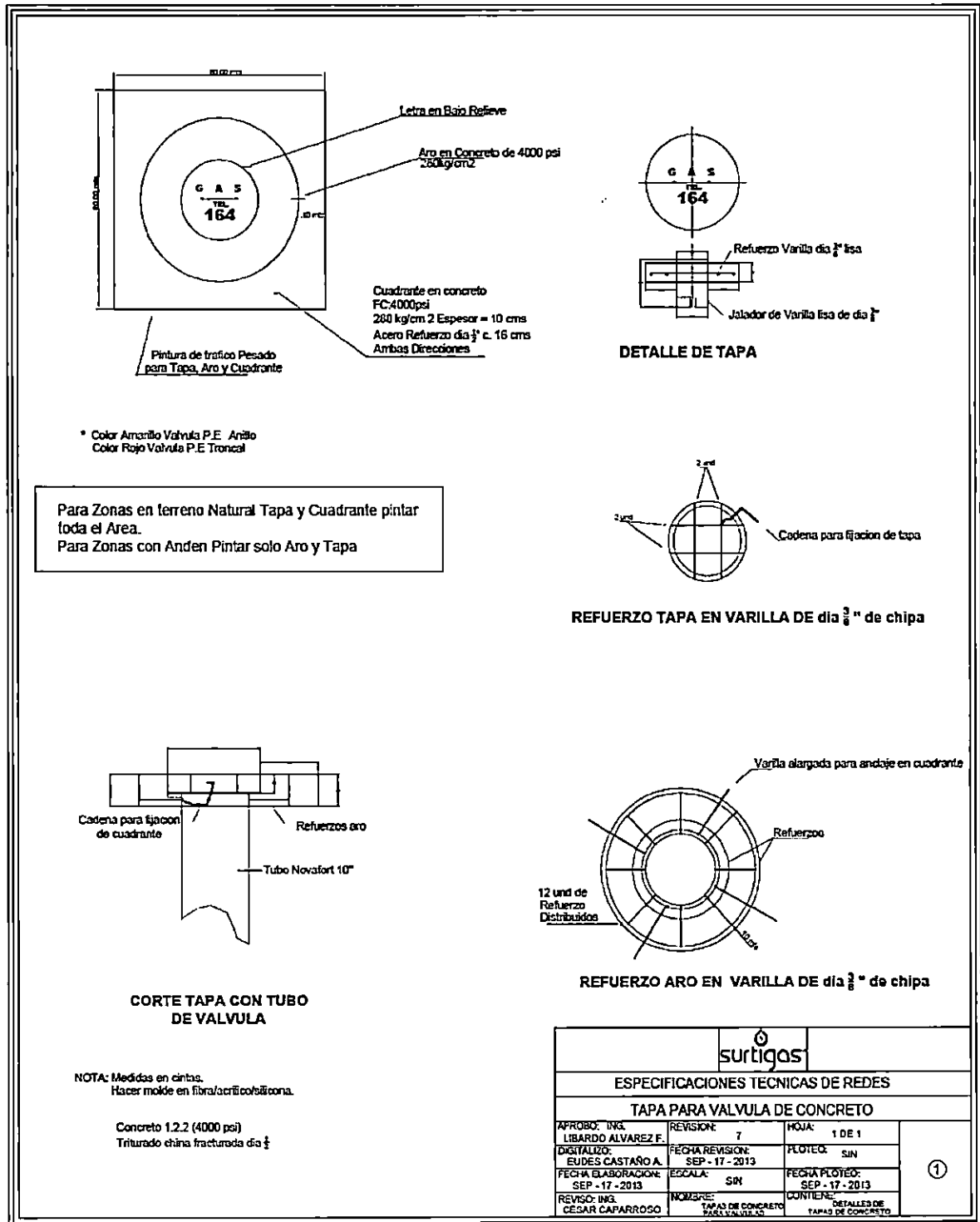
surtigas			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE REDES			
TALANQUERAS			
APROBADO: ING. LEONARDO ALVAREZ	REVISIÓN: 4	HOJA: 1 DE 1	①
DISEÑADO: EULDES A. CASTAÑO A.	FECHA REVISIÓN: SEPTIEMBRE-17-2013	PLOTEADO: SIN	
FECHA ELABORACIÓN: SEPTIEMBRE-17-2013	ESCALA: SIN	FECHA PLOTEO: SEPTIEMBRE-17-2013	
REVISADO: ING. CESAR CAPARROSO	NOMBRE: TALANQUERAS	CONTIENE: DETALLES DE TALANQUERAS	

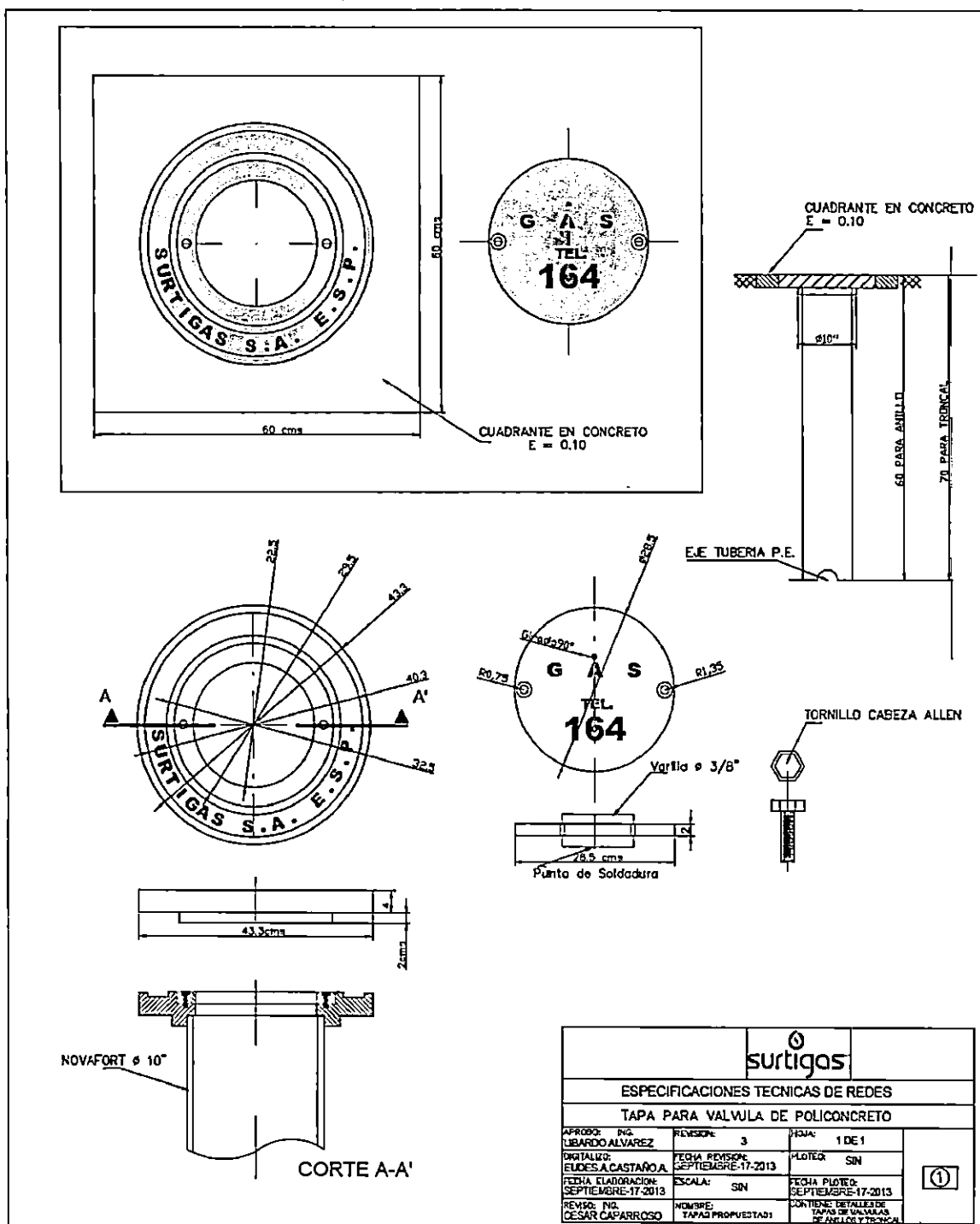
Anexo 12. Carta catastral para diseños de redes



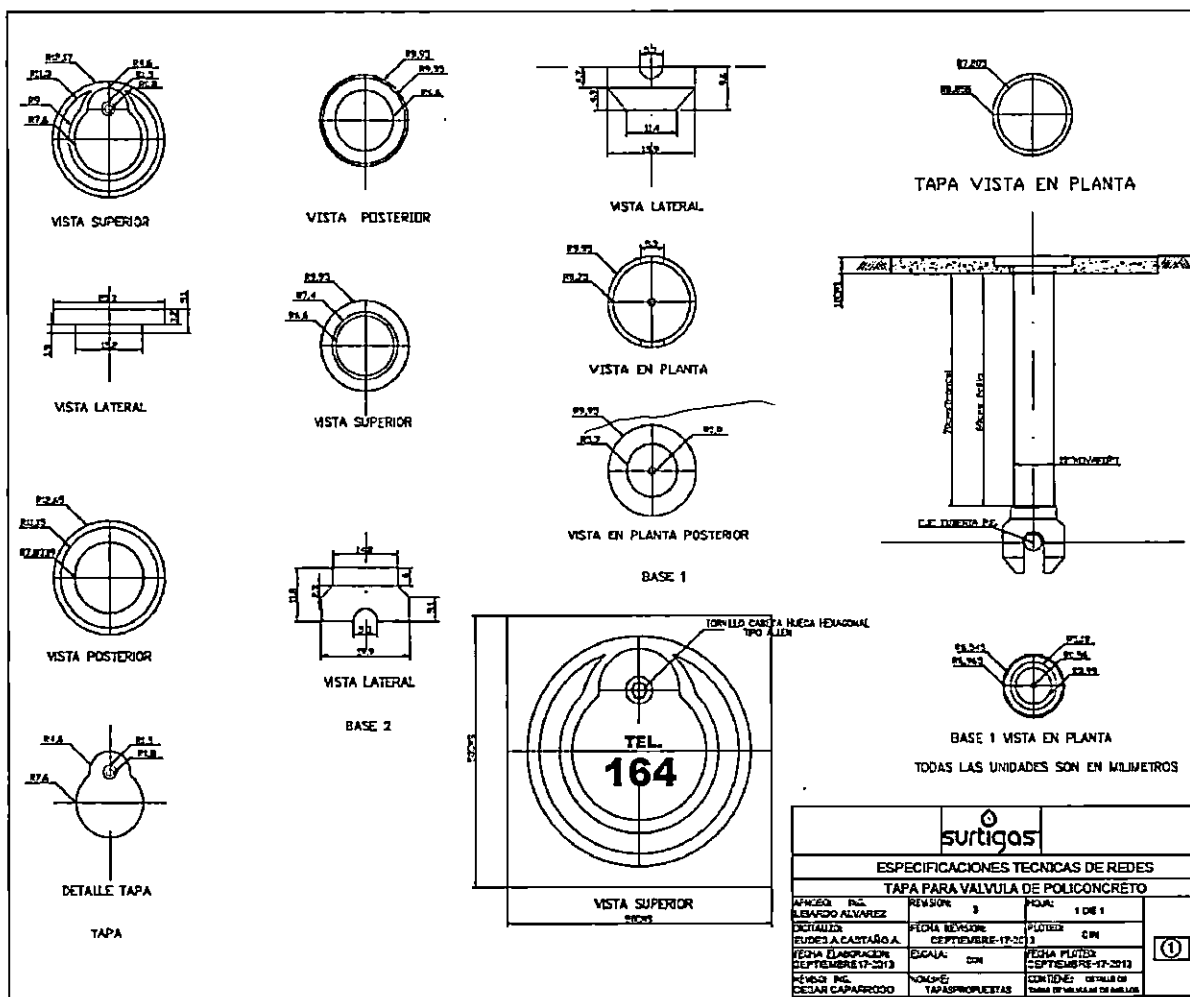
52
38 63

Anexo J. Tapa para válvula (Concreto y Policoncreto)





51
39 64





50
40
65

Anexo L. Avisos de señalización en vía cerrada



PRECAUCION

ESTACION DE GAS NATURAL

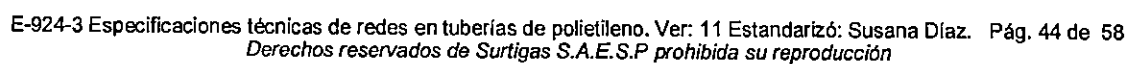
EMERGENCIAS

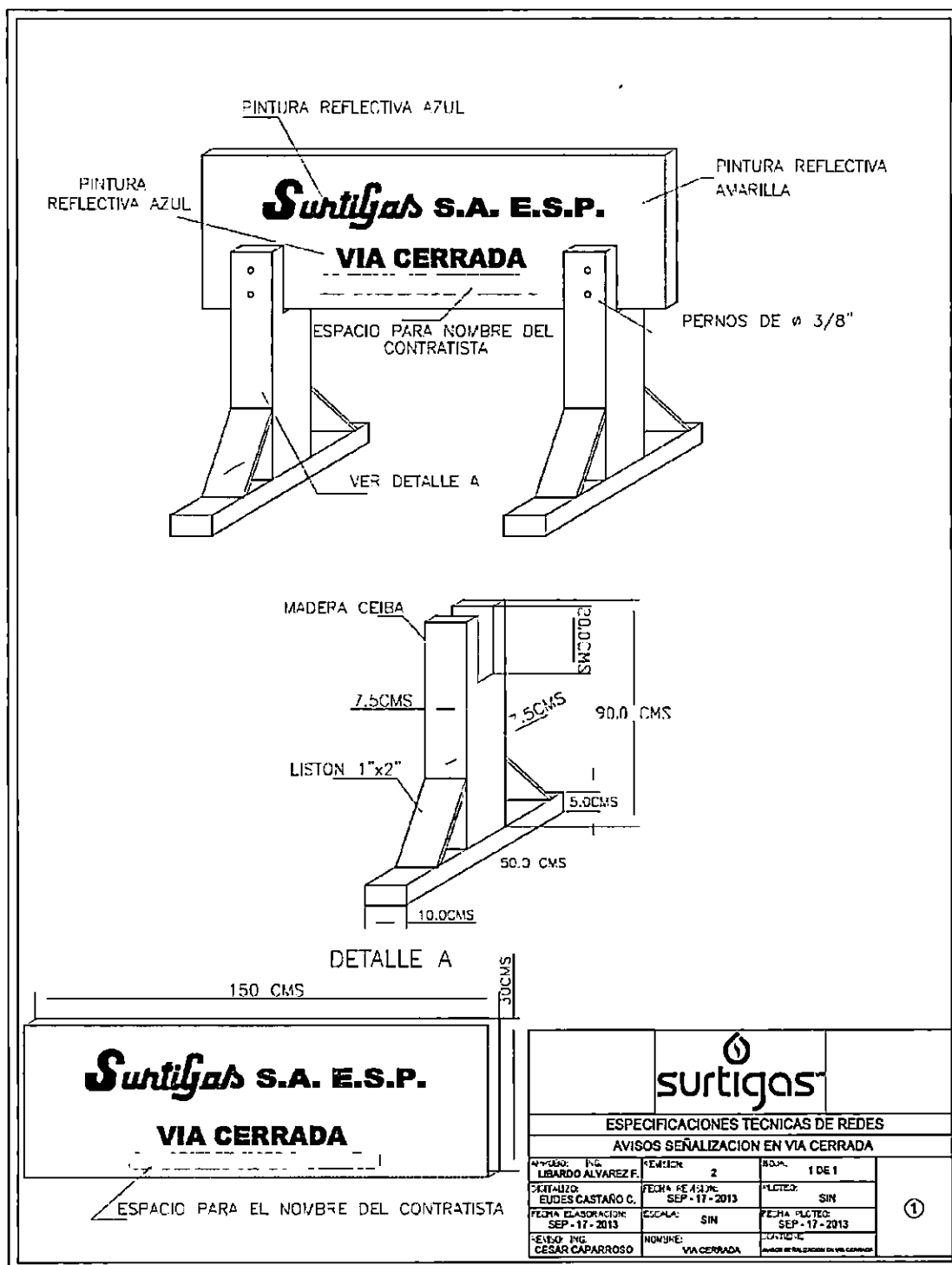




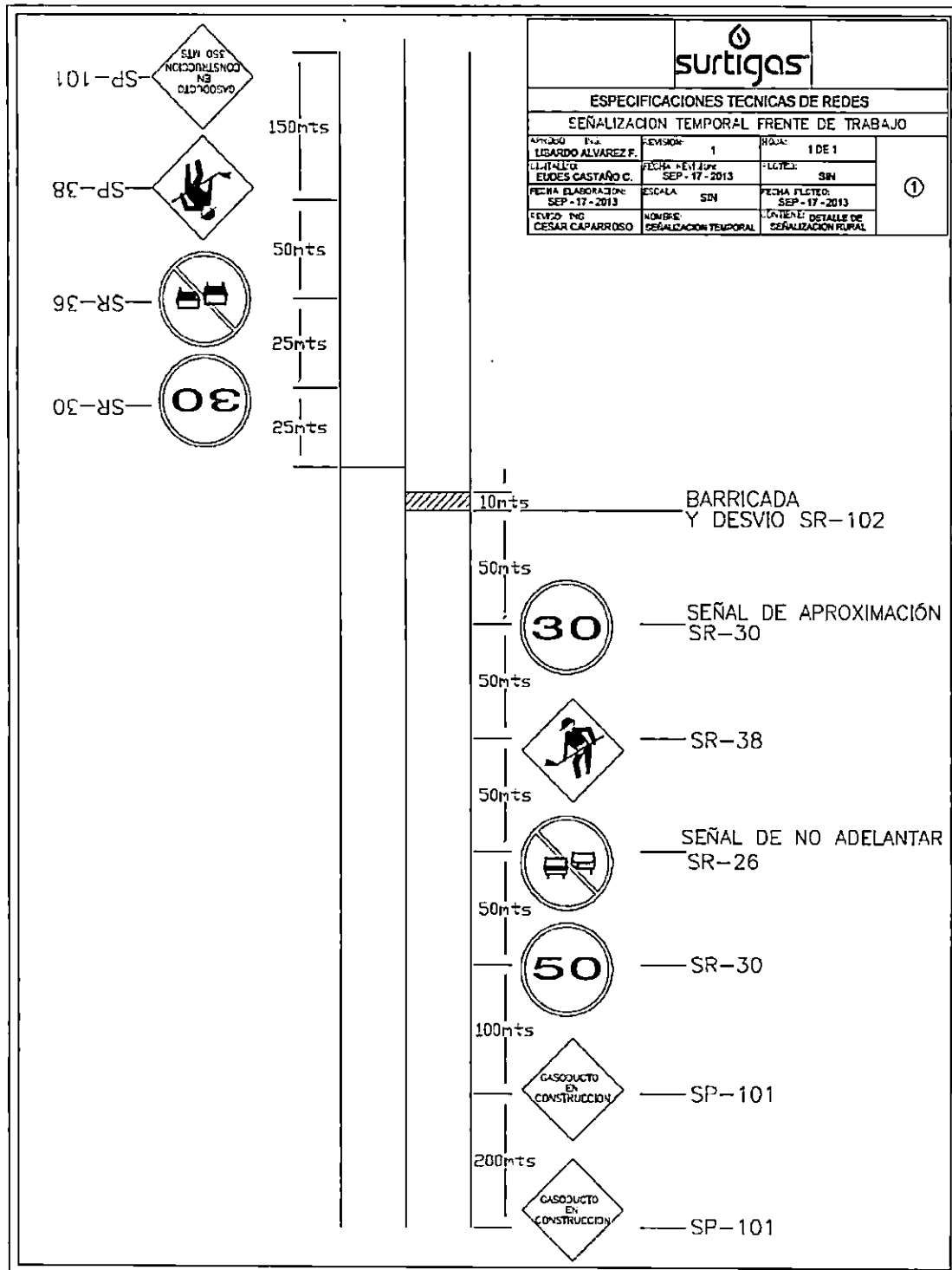
PROHIBIDO ENCENDER FUEGO

			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE REDES			
AVISOS SEÑALIZACIÓN EN VÍA CERRADA			
<small>PROYECTO</small> LIBARDO ALVAREZ P.	<small>FECHA</small> 2	<small>PÁGINA</small> 1 DE 1	
<small>ELABORADO POR</small> EUGENIO CASTAÑO C.	<small>FECHA</small> 16-04-2013	<small>LUGAR</small> CDM	
<small>REVISADO POR</small> MILANA ELIENOR J. M.	<small>FECHA</small> 17-04-2013	<small>FECHA</small> 17-04-2013	
<small>PROYECTO</small> DE SAN CARLOS	<small>FECHA</small> 17-04-2013	<small>FECHA</small> 17-04-2013	





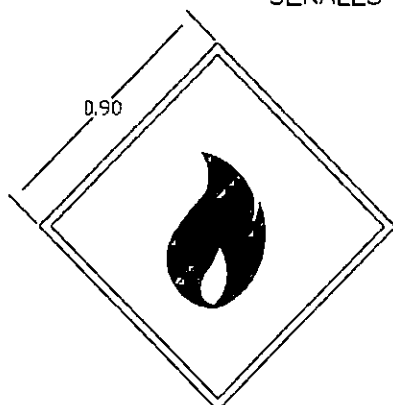
Anexo M. Señalización temporal frente de trabajo



48
42
67

Anexo N. Señalización de vías

SEÑALES REGLAMENTARIAS



PELIGRO DE INCENDIO

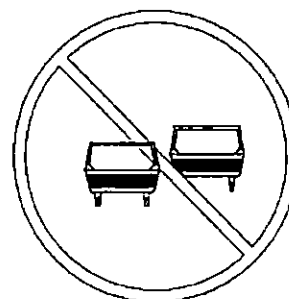


TRABAJOS EN LA VIA

SEÑALES PREVENTIVAS

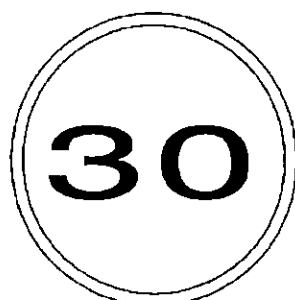


CIRCULACION PROHIBIDA
(PEATONES)



NO ADELANTAR

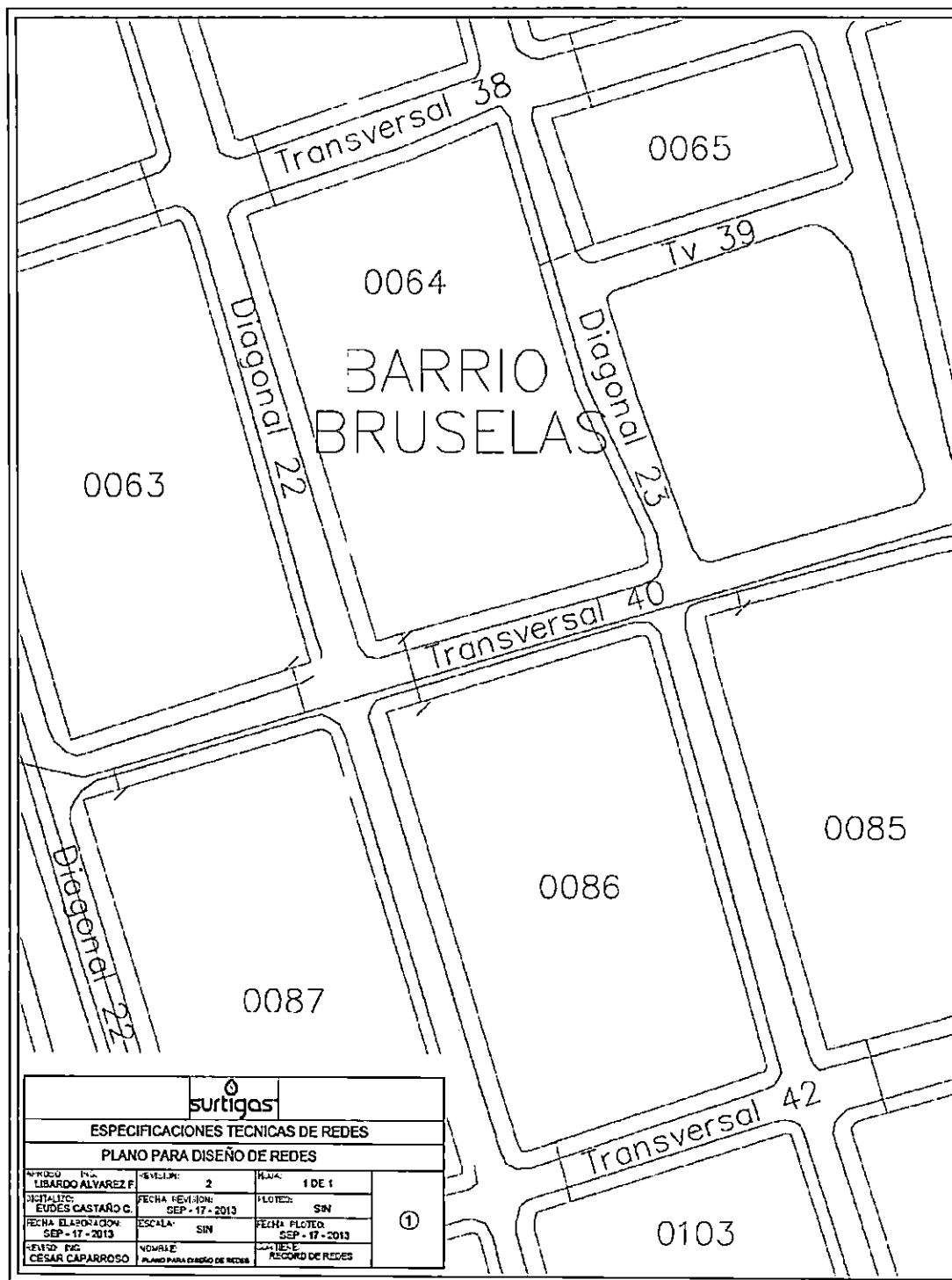
SEÑALES INFORMATIVAS



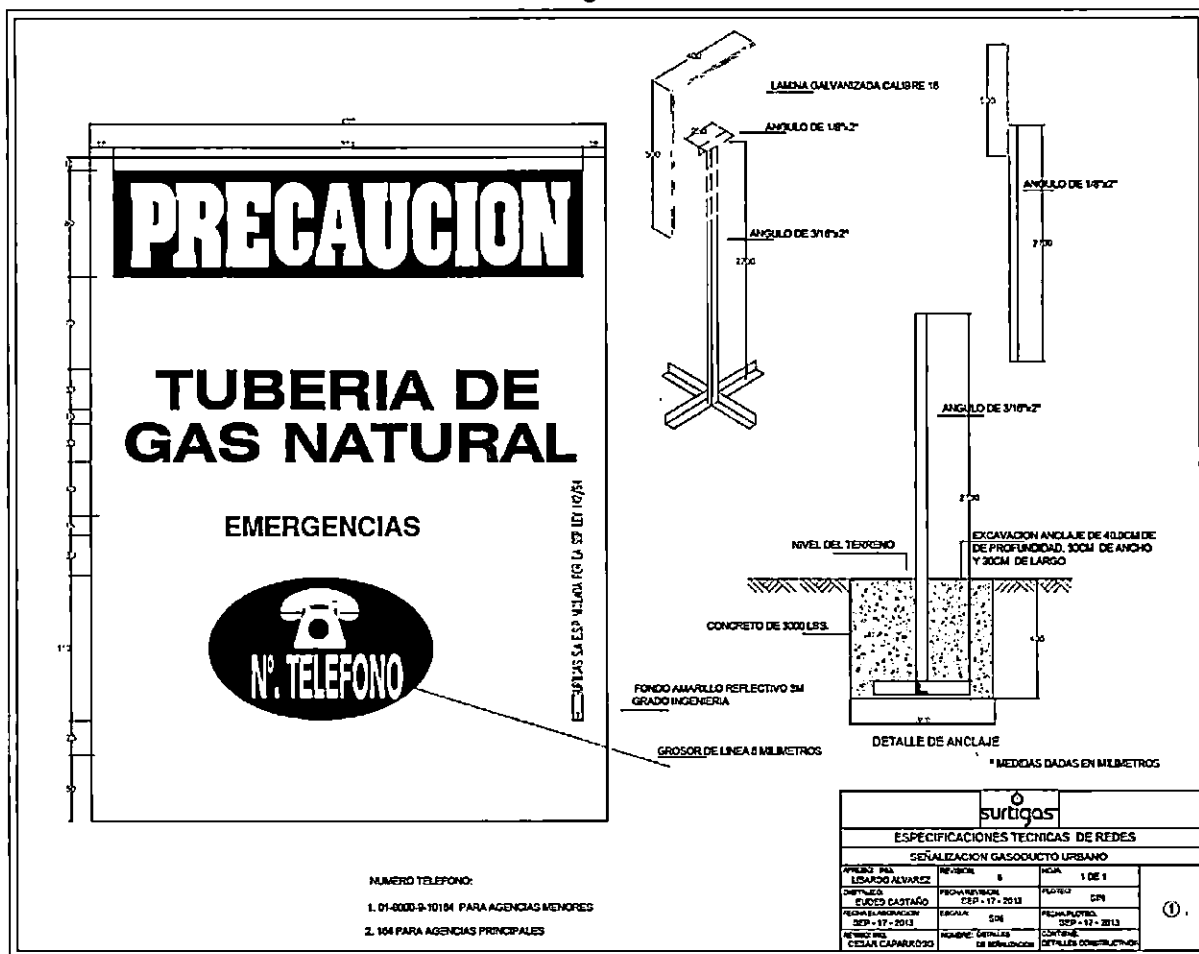
SEÑAL DE APROXIMACIÓN

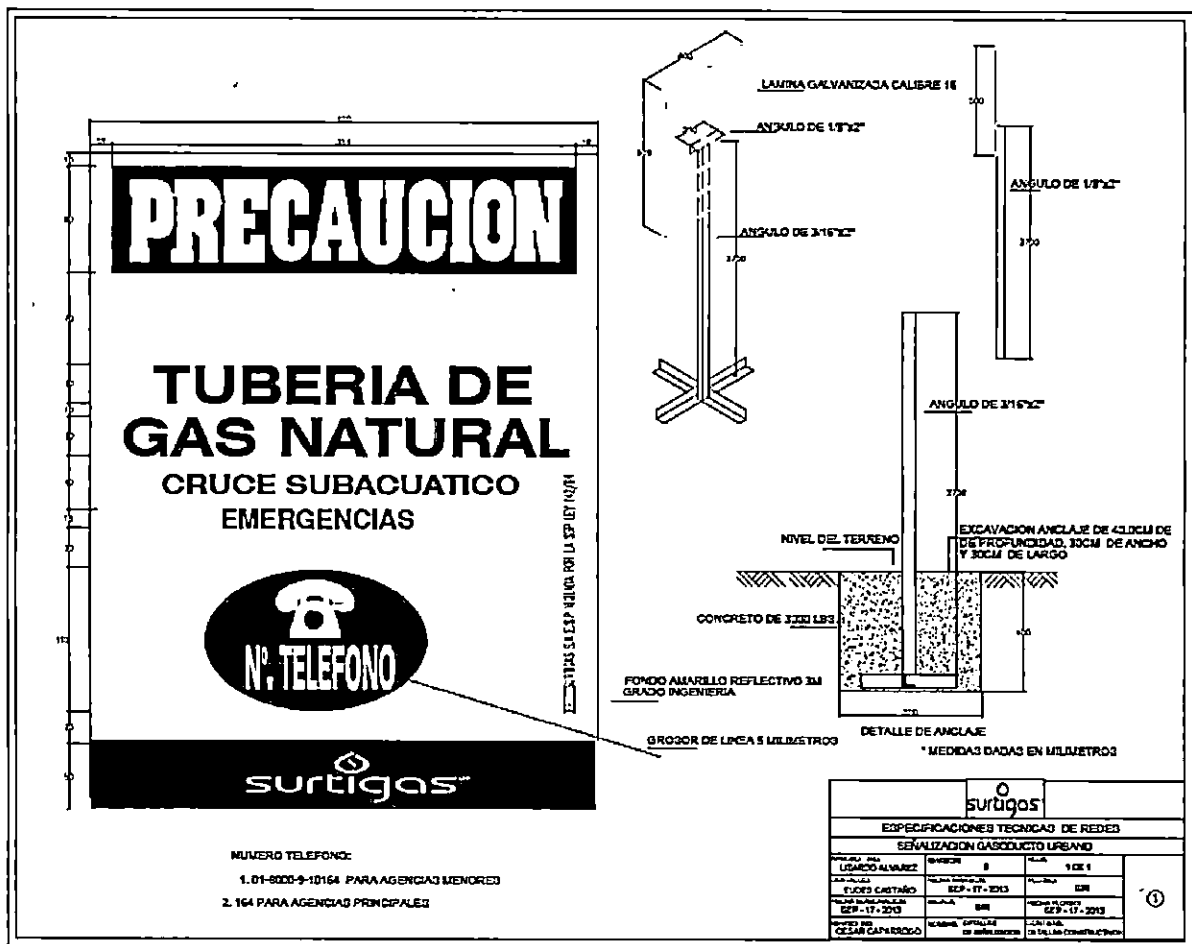
surtigas			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE REDES			
SEÑALIZACIÓN			
PROYECTO: INC. USARDO ALVAREZ F.	FECHA: 2	Hoja: 1 DE 1	①
DISEÑADOR: EULDES CASTAÑO C.	FECHA REVISIÓN: SEP - 17 - 2013	ELABORADO: SIN	
FECHA ELABORACIÓN: SEP - 17 - 2013	ESCALA: SIN	FECHA FOTOCOPIADO: SEP - 17 - 2013	
REVISOR: ING. CESAR CAPARROSO	NOMBRE DE DETALLE DE SEÑALIZACIÓN	CONTENIDO DE DETALLES DE SEÑALIZACIÓN	

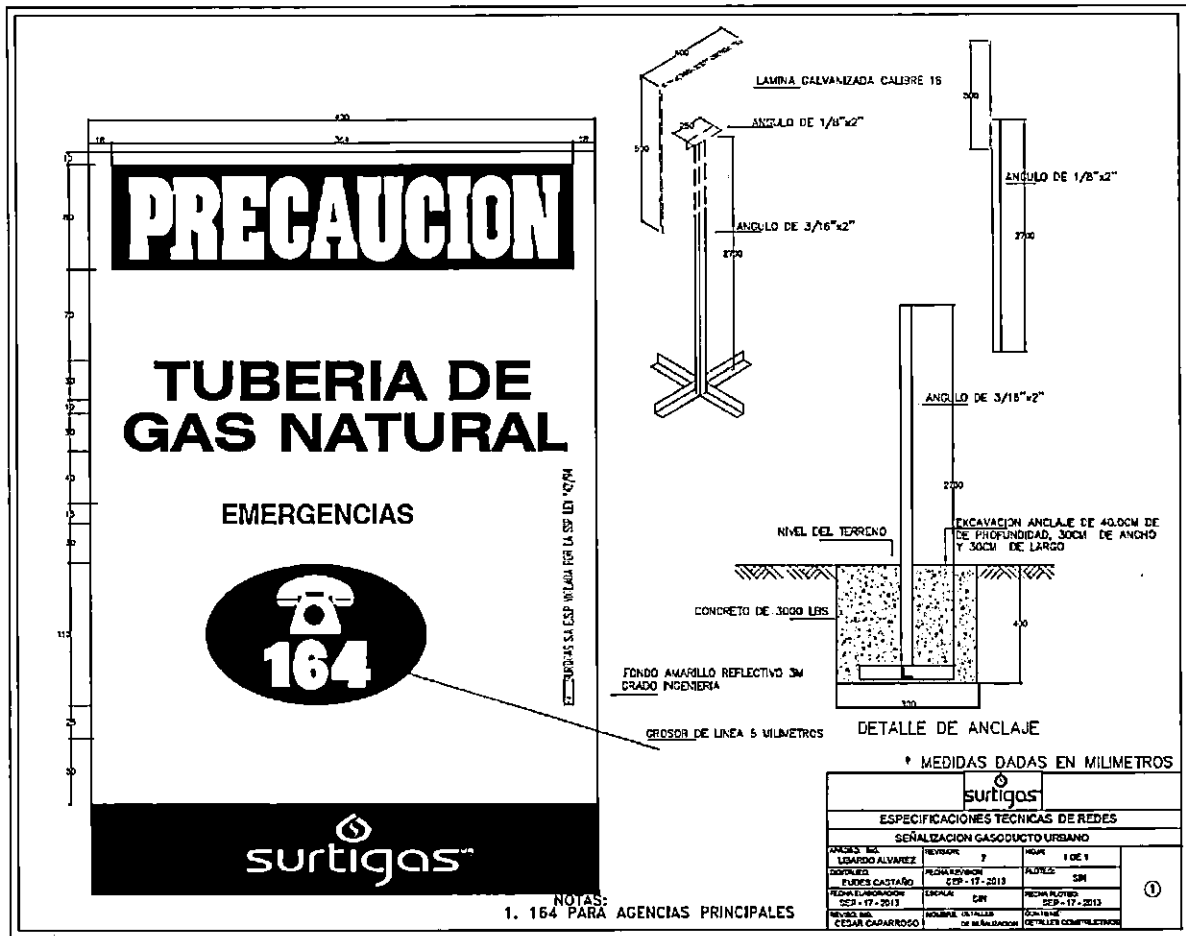
Anexo O. Plano para diseño de redes



Anexo P. Señalización gasoducto urbano





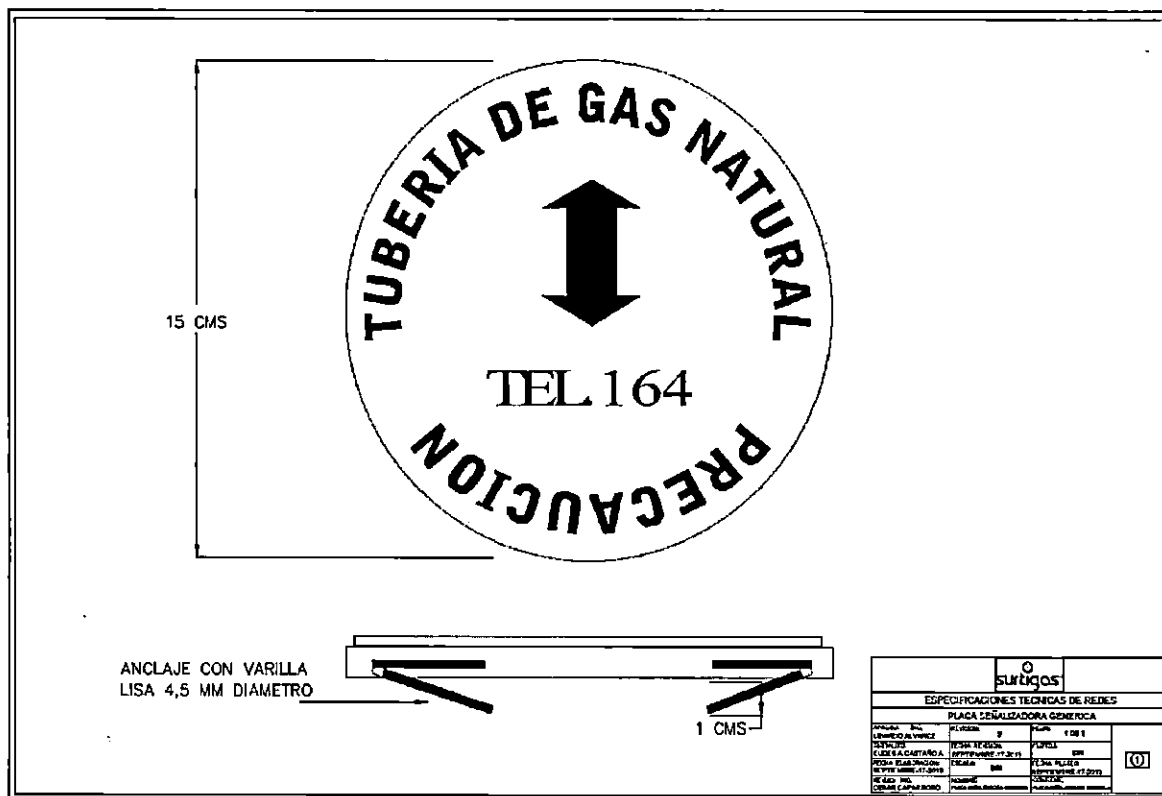


Anexo Q. Punto de encuentro

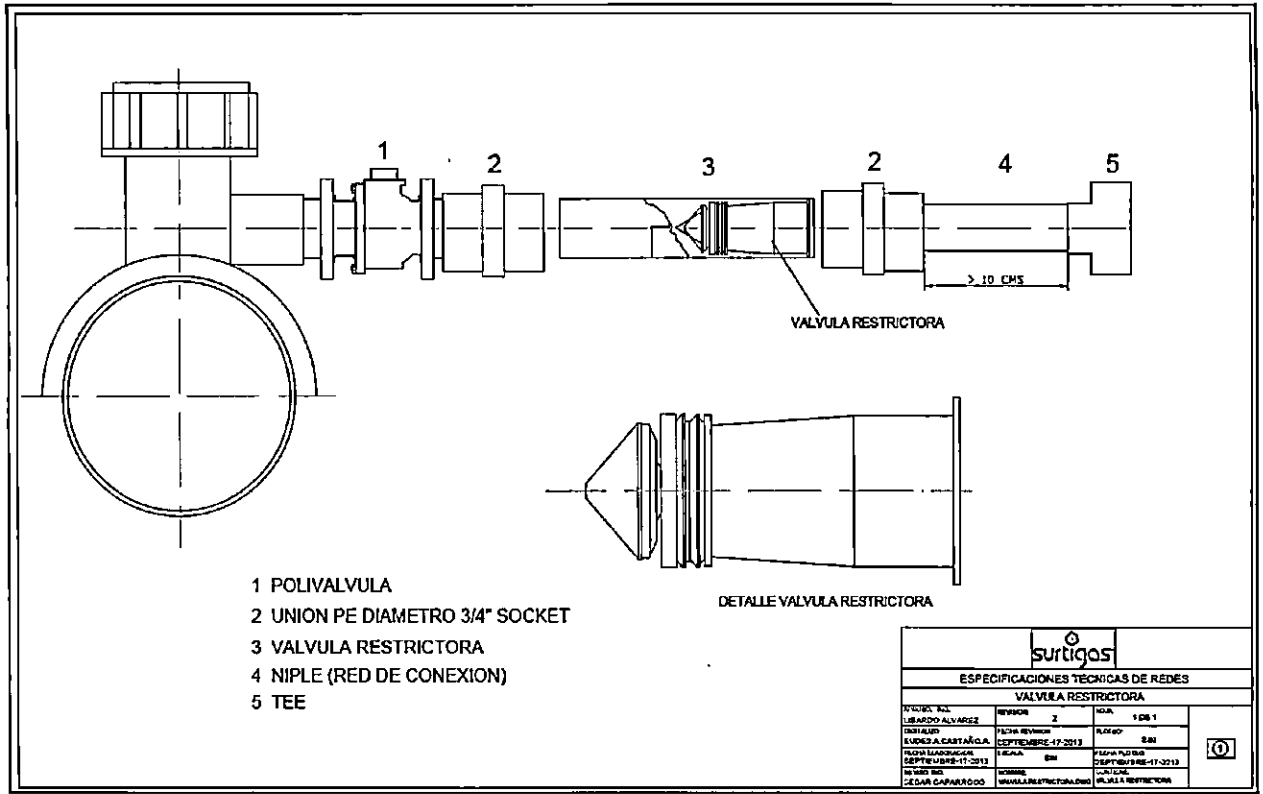


45-
-45
70

Anexo R. Placa señalizadora Genérica



Anexo S. Válvulas reductoras de flujo

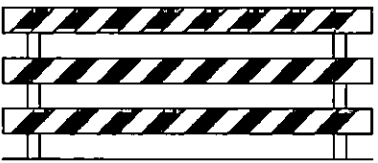


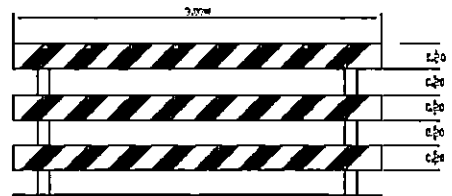
44
AG 71

Anexo T. Señalización en barricada

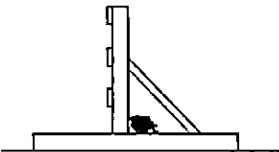
BARRICADAS


FLJA



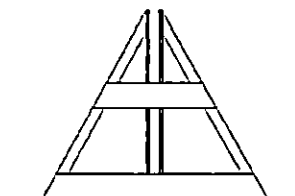


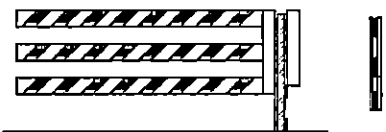
MOVIL






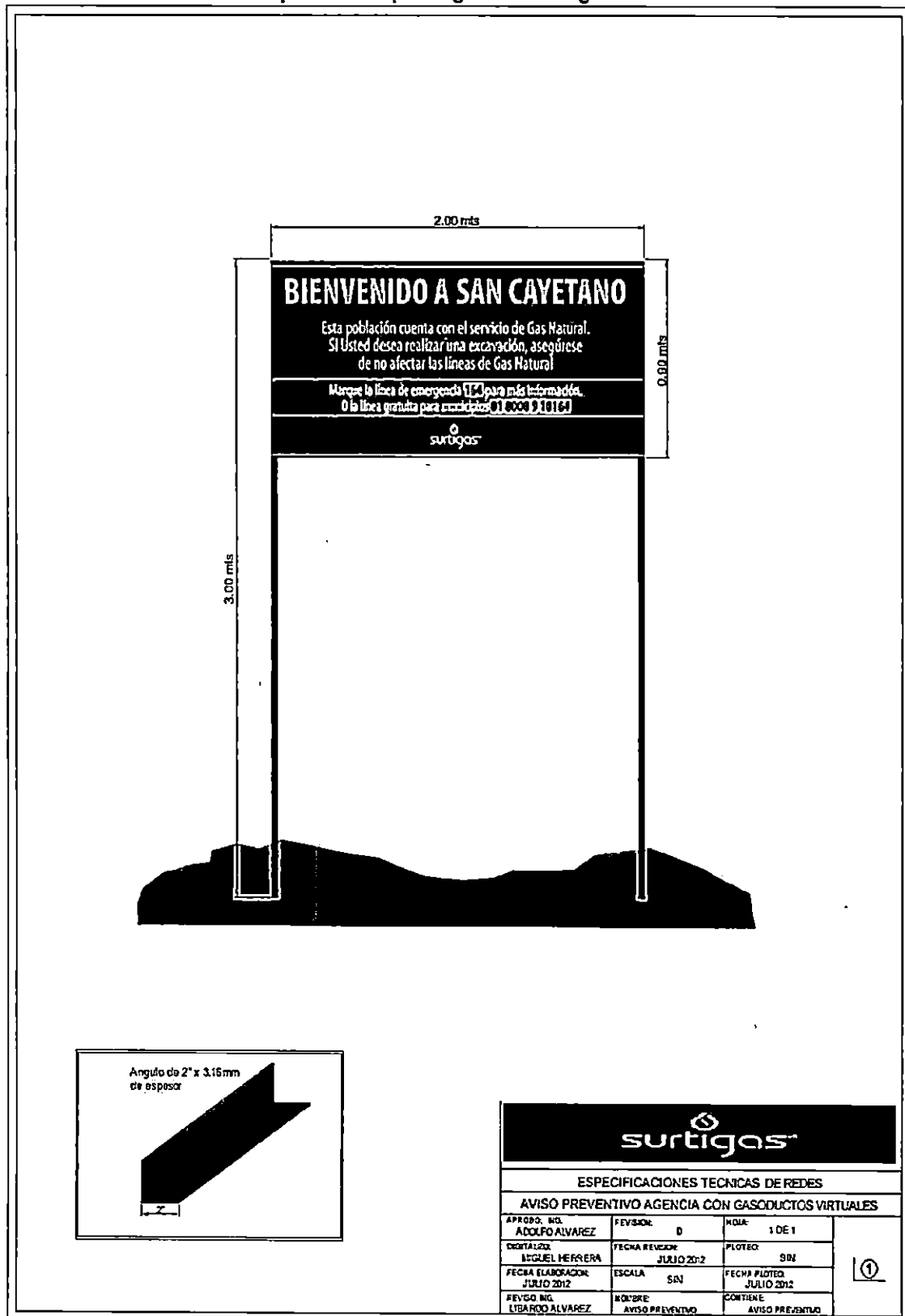
DESMONTABLE



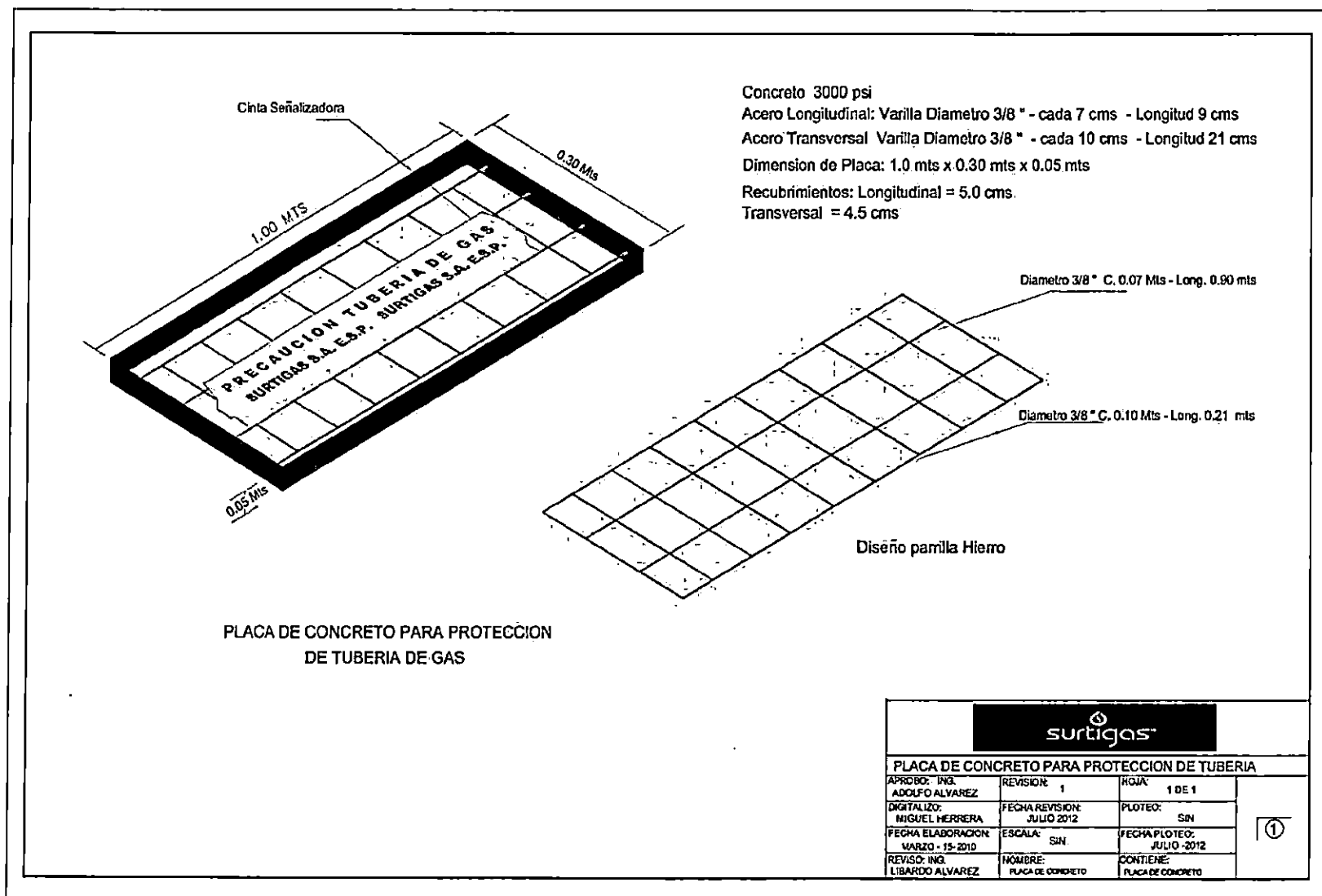


			
ESPECIFICACIONES TECNICAS DE REDES			
SEÑALIZACION EN BARRICADAS			
APROBO: ING. LIBARDO ALVAREZ F.	REVISION: 3	HOJA: 1 DE 1	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; line-height: 30px; margin: 0 auto;">1</div>
CRISTALIZO: EUCES CATAÑO C.	FECHA REVISION: SEP - 17 - 2013	PLOTEO: SIN	
FECHA ELABORACION: SEP - 17 - 2013	ESCALA: SIN	FECHA PLOTEADO: SEP - 17 - 2013	
REVISO. ING. CESAR CAPARROSO	NOMBRE: SEÑALIZACION BARRICADAS	CONTIENE: SEÑALIZACION BARRICADAS	

Anexo U. Aviso preventivo para agencias con gasoducto virtual



$$\begin{array}{r} 43 \\ -47 \\ \hline 72 \end{array}$$

-48- 42
73

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA, AMBIENTAL Y DE IMPACTO URBANO DE LAS SOBRAS PROPUESTAS

IMPACTOS A MANEJAR.

El Estudio de factibilidad técnica, ambiental y de impacto urbano de las sobras propuestas presentado en este documento tiene como objetivo establecer mecanismos para prever, minimizar y restaurar los efectos que se causen como consecuencia de las actividades que se realicen para la instalación, mejoramiento, rehabilitación y reposición de redes de distribución de los municipios habilitados del área de servicio.

A continuación se distan los principales impactos que se generan y que en consecuencia se deben controlar y mitigar.

- Falta de conocimiento de deberes y derechos ciudadanos.
- Posibilidad de que ocurran accidentes
- Emisión de gases y partículas
- Deterioro de la Infraestructura vial y obstaculización del tráfico.
- Disposición inadecuada de recortes de tubería, de sobrantes de soldadura y otros residuos sólidos

- Accidentes por manejo inadecuado de equipos o por no utilizar los elementos de protección.
- Accidentes en las vías
- Interrupción del sistema de drenaje
- Impacto paisajístico temporal
- Bajo nivel de vida de la comunidad

8.2 ESTRUCTURACIÓN

Para cumplir con el objetivo y facilitar su implementación, el Estudio de factibilidad técnica, ambiental y de impacto urbano de las obras propuestas se estructurará considerando tres componentes.

Plan de Manejo para la etapa de construcción de las redes urbanas, considerando los aspectos de selección y adecuación de áreas para acopio de tubería y materiales, señalización de las obras, instalación de tuberías, apertura de zanja, bajado y tapado, y manejo de la prueba de presión.

Plan de Gestión Social se refleja en los programas de concientización y de educación hacia la cultura del gas para las comunidades de la región, descripción de las obras ante la alcaldía y consejo municipal.

49-41-7Y

Plan de Manejo de Residuos se refleja en el manejo, transporte y disposición final de escombros. Aplica únicamente en los casos que exista aceras pavimentadas. Cada uno de los cinco componentes referidos se ha desarrollado a través de fichas, cuya estructura y contenido se presenta en el esquema que se incluye (ficha prototipo) con el fin de que sea más claro el manejo de dichas fichas.

El plan de manejo es presentado en fichas, para ser aplicadas a todos y cada uno de los obras de los municipios.

El programa de relaciones con la comunidad, se presenta en las fichas No.1 y No.2, donde se especifican y desarrollan el contenido de los temas, en lo referente a la concientización ambiental para contratistas y el programa de educación y de comunicación a la comunidad.

FICHA No.	01
TITULO	CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATISTAS
ETAPA DEL PROYECTO	Previa a la construcción
FASE	Iniciación de las obras
SITIO	Se realizará cerca a los sitios de trabajo
IMPACTOS A MANEJAR	El deterioro del ambiente por desconocimiento de normas y pautas de manejo ambiental relacionadas con las actividades a desarrollar.
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>RESULTADO ESPERADO: Serán positivos, en cuanto permitirán que los trabajadores conozcan y sigan pautas de comportamiento ambiental a ser aplicadas durante el desarrollo del proyecto.</p> <p>PROCEDIMIENTO:</p> <p>Se desarrollarán talleres a dos niveles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A profesionales y técnicos • A operarios y trabajadores de la construcción de los gasoductos y de sus obras conexas. <p>Participarán las entidades encargadas del manejo de los recursos naturales a nivel municipal.</p> <p>Los talleres se orientarán a identificar los impactos originados por descuidos en la ejecución de las actividades del proyecto, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movilización y mantenimiento de maquinaria y equipo. • Excavación de la zanja • Cruces de vías • Cruces con otras líneas de servicios públicos • Prueba de presión con Nitrógeno • Tapado, compactado de la zanja • Resanes y limpieza del derecho de vía <p>La divulgación de la información ambiental se realizará mediante charlas directas con los representantes de la comunidad, usando medios de comunicación tales como videos y boletines.</p>

56-40-75

		FICHA NO.1
MEDIDAS DESARROLLAR	A	<p>1. Descripción del proyecto y del medio ambiente.</p> <p>Objetivo: Explicar brevemente las condiciones ambientales de la zona y la importancia de su preservación.</p> <p>Temas que se deben tratar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características básicas del proyecto. • Las condiciones ambientales de la zona. • Ventajas que el proyecto trae para la región. • Ventajas de la vegetación para la estabilidad y la recuperación del derecho de vía. • Justificación de los cruces puntuales del gasoducto bajo cuerpos de agua. • Descripción los cruces con líneas vitales. • Consecuencias de un mal manejo ambiental. • Importancia de la señalización en los sitios de trabajo. <p>2. Explicación de las actividades del proyecto y sus posibles impactos ambientales.</p> <p>Objetivo: Conocer los impactos del proyecto tanto positivo como negativo, sobre el ambiente y el componente socioeconómico.</p> <p>Se sugiere el desarrollo de temas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento en el entorno socio - cultural • Medidas de mitigación y como se involucran en el desarrollo del proyecto. • El plan de manejo ambiental • Medidas y procedimientos en caso de emergencia. • Medidas de seguridad industrial. <p>3. La Legislación ambiental colombiana y el Ministerio del Medio Ambiente</p> <p>Objetivo: Dar a conocer las principales normas ambientales existentes en el país, que son aplicables al proyecto.</p>

FICHA No.1	
MEDIDAS A DESARROLLAR:	<p>Legislación básica: El código de recursos naturales, la ley 99 de 1993 sobre la creación del Medio Ambiente y el Decreto 1753 de 1994 Sobre Licencias Ambientales. Derechos y deberes de los ciudadanos de acuerdo con la Constitución de 1.991.</p> <p>Aspectos legales: Destacar lo importante de los decretos resoluciones sobre los afluentes y los residuos sólidos y líquidos.</p> <p>4. La cobertura vegetal y su importancia en el control de la erosión.</p> <p>Objetivo: Realizar la importancia de la revegetación en el control de la erosión y su armonía con el entorno.</p> <p>Temas a Tratar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recuperación del derecho de vía. • Prácticas de recuperación vegetal. Especies a utilizar. • El control de la erosión.
TIEMPO DE EJECUCIÓN	<p>Los talleres deberán realizarse dentro de la primera semana, previa a la iniciación de los trabajos.</p> <p>Puede darse por grupos, en las mañanas de (7 a 11 AM) durante dos días.</p>
INTERVENTORIA AMBIENTAL	Verificar y aprobar el control y el desarrollo de los talleres.
REQUERIMIENTOS	<p>Equipos y elementos: Proyectos, equipo de vídeo, papelógrafos, afiches folletos y refrigerios.</p> <p>Personal: Conferencias con dominio del tema y experiencia para el manejo de este tipo de auditorios.</p>
RESPONSABILIDAD	<p>DE EJECUCIÓN: Surtigas o a quien esta empresa designe.</p> <p>DE INTERVENTORÍA: Surtigas S.A. o la firma especializada que sea contratada para tal efecto.</p>

39-
51-
76

FICHA No	02
TITULO	PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y DE COMUNICACIÓN DE LA COMUNIDAD
ETAPA DEL PROYECTO	Construcción y operación de las redes de distribución en el área de servicio
FASE	De construcción y de Operación
SITIO	Comunidades a beneficiarse con el servicio.
IMPACTOS A MANEJAR	<p>Desconocimiento y actitud negativa de las comunidades hacia el proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none">• Bajo nivel de vida de la comunidad.• Falta de conocimiento de deberes y derechos.• Manejo de emergencias
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>RESULTADO ESPERADO:</p> <ul style="list-style-type: none">• Que la comunidad tenga una información clara sobre el gas natural.• Mejorar el nivel de vida de la comunidad.• Promover la imagen de servicio de la Surtigas S.A. a través de la concientización a los ciudadanos sobre la seguridad.• Concientizar a la población sobre la importancia de las condiciones de vida y promover la participación ciudadana.• Se plantea que este programa beneficie al comienzo directamente a líderes de las comunidades, profesores y autoridades municipales. <p>PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realización de charlas y otros medios de comunicación.• Suministro de instructivo para el manejo seguro del gas natural

FICHA No.2	
MEDIDAS A DESARROLLAR	CONTENIDOS: <p>El contenido mínimo de cada uno de los temas propuestos en las charlas como en los plegables instructivos será el siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beneficios del gas natural • Recomendaciones para el buen uso del gas natural. • Acciones en caso de emergencias.
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Al momento de iniciarse la construcción del gasoducto y antes del inicio de la operación del mismo
INVENTARIO AMBIENTAL	Verificar y aprobar el contenido y el desarrollo de los diferentes temarios presentados.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el desarrollo de los talleres se cumpla en la forma y el tiempo presentado en esta ficha. • Realizar sondeos positivos de los talleres con el fin de comprobar la asimilación y aceptación de estos en la comunidad.
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Material de apoyo, afiches diagramas y folletos para la divulgación. • Procedimientos de convocatoria de la comunidades. • Selección y adecuación de sitios de reuniones. • Atención de tipo social como refrigerios para los asistentes a las charlas. • Pagos a l personal encargado de hacer las charlas y las conferencias. • Gastos que demanden desplazamientos de autoridades. • Personal del contratista encargado de efectuar la acometida del servicio. • Contrato publico en emisoras locales.
RESPONSABILIDAD	<p>DE EJECUCIÓN: Surtigas S.A. o a quien esta empresa designe.</p> <p>DE INTERVENTORA: Surtigas S.A. o la firma especializada que sea contratada para tal efecto.</p>

38
52
77

FICHA No	03
TITULO	MOVILIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE EQUIPOS, MATERIALES Y TUBERÍA.
ETAPA DEL PROYECTO	Construcción de los gasoductos urbanos de los Municipios habilitados del Área de servicio
FASE:	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento de equipos • Transporte y almacenamiento de la tubería.
SITIO	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura vial existente desde el municipio hasta las vías de acceso que comunican con el sitio de trabajo. • En caso que no se puedan utilizar una de las bodegas de las sedes principales, se evaluará una preselección de los sitios donde se hará el acopio de la tubería. Estos sitios se preseleccionan teniendo en cuenta su localización cerca a los frentes de obra, sobre áreas preferiblemente planas y localizadas dentro de la franja del derecho de vía; su distribución deberá corresponder con las necesidades de suministro. • La selección definitiva de estos sitios se hará por el contratista, previa a la construcción.
IMPACTOS A MANEJAR	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de ruido • Posibilidad de que ocurra accidentes • Emisión de gases y partículas • Generación de molestias a los pobladores. • Deterioro de la infraestructura vial y obstaculización del tráfico.
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>RESULTADO ESPERADO: Mitigación de los impactos generados, enumerados anteriormente.</p> <p>PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los sitios de acopio deben estar debidamente delimitados para impedir el acceso de personal ajeno al proyecto. • Exigir el uso de silenciadores en los exostos de los vehículos, maquinaria y equipos. <p>Prohibir el empleo de cornetas que emitan altos niveles de ruido.</p>

FICHA No.3	
MEDIDAS A DESARROLLAR	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mantenimiento preventivo de los equipos, maquinaria y carburación de los motores. • Disponer de la señalización vial adecuada en todas las vías y áreas de circulación a utilizar. • En lo posible, se debe evitar la utilización de vías de acceso y áreas de propiedad privada. Cuando exista la necesidad de utilizarlas, se debe contar con el permiso previo de sus propietarios. • No se permitirá el transporte de personas o trabajadores en la maquinaria o vehículos de carga contratados para la construcción de los gasoductos urbanos. • Restringir el movimiento de maquinaria solo en horas diurnas. • Únicamente el personal autorizado será el encargado de poner en funcionamiento y marcha la maquina o vehículos. • La señalización se deberá realizar teniendo en cuenta: <p>Señalización durante la construcción:</p> <p>Mantener día y noche señales de diferente tipo, ubicadas estratégicamente.</p> <p>Preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Señales que tiene por objeto advertir al usuario de la vía la existencia de un peligro y la naturaleza de éste. Tienen forma de rombo (90 cm. de lado), de fondo amarillo, con símbolos y marcos negros.

53 37 78

FICHA No.3	
MEDIDAS A DESARROLLAR	<ul style="list-style-type: none"> • Otras señales preventivas empleadas son: • Barricadas. • Conos de delineación • Delineadores luminosos • Canecas. <p>Informativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avisos, tales como: • Paso de maquinaria • Zona de construcción • Personal trabajando • Disminución de velocidad
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Al inicio de la construcción y durante el tiempo de construcción para cada gasoducto urbano.
INTERVENTORIA AMBIENTAL	Verificar que todas las señales sean claras, legibles convenientemente ubicadas, se les de el uso oportuno y permanezca durante todo el tiempo de la construcción.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<p>Las acciones de control estarán enfocadas principalmente a:</p> <p>Verificar la ubicación de las señales</p> <p>Todas las señales deben ser claras y legibles.</p> <p>Las señales que exijan visibilidad durante las horas de la noche, deben ser reflectivas o estar convenientemente iluminadas con mecheros.</p> <p>Las señales deben permanecer en su posición correcta..</p> <p>Todas aquellas señales que se hayan deteriorado por acción de agentes externos deben ser reemplazadas o retocadas.</p> <p>El contratista deberá garantizar que al terminar la obra el estado de las vías de acceso sea como mínimo igual al que encontró antes de iniciar los trabajos.</p>

FICHA No.03	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<p>Desde el inicio de cada construcción de redes se determinará que los equipos, la maquinaria y los vehículos contratados estén en condiciones mecánicas y de funcionamiento óptimas y tengan vigentes los documentos que son exigidos por las autoridades de tránsito.</p> <p>Controlar que el mantenimiento de equipos se realice en talleres o en estaciones de servicio, lo mismo que el lavado de la maquinaria y los camiones.</p>
REQUERIMIENTOS	<p>—</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velar porque el sitio de acopio de tubería y maquinaria permanezca limpio, libre de grasas y de desperdicios de otra naturaleza que causen contaminación. Diseñar el contenido de cada señal que permita identificar el uso del ducto, donde y a quien avisar en caso de anomalías observadas. • Determinar las características de los materiales de las señales de acuerdo con las condiciones ambientales de la zona (resistente a la corrosión). • Definir sitios de ubicación de los avisos. • Contratar manufactura e instalación de señales. • Preseleccionar adecuadamente los sitios de acopio y de manejo de maquinaria y de tubería.
RESPONSABILIDAD	<p>DE EJECUCIÓN: Las acciones de manejo ambiental a desarrollar durante esta actividad, será responsabilidad del contratista de construcción, a quien Promigas deberá incorporarle dentro del contrato las especificaciones de esta ficha.</p> <p>DE INTERVENTORÍA: Durante la movilización de la maquinaria, los equipos y transporte de la tubería, la interventoría debe verificar que todas las operaciones se realicen de manera segura, siguiendo las recomendaciones anotadas en la presente ficha.</p>

54 36
79

FICHA No.	04
TITULO	APERTURA DE ZANJA, BAJADA DE LA TUBERÍA Y TAPADA DE LA ZANJA.
ETAPA DEL PROYECTO	Construcción de los gasoductos Urbanos de los municipios habilitados del área de servicio.
FASE:	Adecuación del derecho de vía para enterrar la tubería.
SITIO	A lo largo del derecho de vía, en cada ramal del gasoducto.
IMPACTOS A MANEJAR	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida del suelo y de cobertura vegetal. • de la calidad del agua • Inestabilidad de la zanja.
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>RESULTADOS ESPERADOS:</p> <p>Minimización en el deterioro de la vegetación.</p> <p>Prevenir y controlar la inestabilidad.</p> <p>PROCEDIMIENTO:</p> <p>En zonas de lo mas amplios y de pendientes moderadas, los materiales de la excavación se deben disponer en las áreas cercanas al derecho de vía y contener mediante trinchos laterales; ubicando la capa vegetal a un lado y los demás en el lado opuesto, para evitar que se mezclen.</p> <p>Una vez finalizados los trabajos, se colocará la capa vegetal sobre la franja intervenida.</p>

FICHA No.04	
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>La apertura de la zanja deberá efectuarse cuando la tubería se encuentre lista para su instalación.</p> <p>El bajado de la tubería y el posterior tapado de la zanja deberá hacerse lo mas pronto posible.</p> <p>Las paredes de la zanja deben ser lo más verticales que sea posible, entibadas, apuntaladas o acodaladas en las zonas donde la estabilidad así lo requiera.</p> <p>El fondo de la zanja debe ser nivelado uniformemente, sacando los trozos de rocas, gravas, raíces y materiales extraños que puedan dañar la tubería.</p> <p>El relleno de la zanja deberá hacerse con el mismo material que se ha excavado y como la tubería de polietileno es de un diámetro pequeño, no habrá material para disponer en botaderos y otros sitios. Se debe colocar la cinta señalizadora a 20 cms. De profundidad.</p> <p>Después de tapar la zanja, el material debe apisonarse.</p>
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Durante las fases de apertura de la zanja, bajado de la tubería y tapado de la zanja en el etapa de construcción gasoductos Urbanos de los municipios habilitados del área de servicio.
INTERVENTORIA AMBIENTAL	<p>La interventoría deberá verificar que la zanja no permanezca abierta por más de un día.</p> <p>Además que el material extraído de la zanja sea colocada y protegido para evitar su arrastre.</p>
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> Se efectuará control para evitar que haya arrastre de material excavación hacia el río. Para los tramos se deberá determinar
REQUERIMIENTOS	Personal de supervisión.
RESPONSABILIDAD	<p>DE EJECUCIÓN: Contratista</p> <p>DE INTERVENTORIA: Surtigas S.A. o la firma o persona que designe.</p>

SS-35-80

FICHA No.	05
TITULO:	MANEJO DE LA TUBERÍA
ETAPA DEL PROYECTO	Construcción de los gasoductos Urbanos de los municipios habilitados del área de servicio.
FASE	Movilización , tendido de redes y realización de pegas
SITIO	A lo largo de las manzanas de cada uno de los municipios. Sitios de acopio de tuberías.
IMPACTOS A MANEJAR:	Disposición inadecuada de sobrantes de tubería y otros residuos sólidos. Accidentes por manejo inadecuado de equipos o por no utilizar los elementos de protección.
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>RESULTADO ESPERADO: Evitar la contaminación del suelo y de las aguas. Evitar accidentes. Llevar a cabo un manejo adecuado de los residuos sólidos dejados por el proceso de escareo de la tubería de polietileno.</p> <p>PROCEDIMIENTO: El transporte de la tubería entre el sitio de acopio principal y los sitios de acopio local, así como el tendido de la misma, se debe efectuar mediante la utilización de equipo con capacidad de desplazamiento sobre el derecho de vía.</p> <p>Todas las labores de manejo de tuberías se deben realizar empleado los equipos, herramientas e implementos de seguridad adecuada y que garanticen su buen estado y funcionamiento.</p> <p>Cuando sea necesario dejar temporalmente algún tramo de tubería sin pegar (al final de la jornada de trabajo o durante los cruces) los extremos de la tubería deben ser taponados convenientemente para evitar la entrada de elementos ajenos a la misma.</p>

FICHA No.	06
TITULO:	CRUCES DE VÍAS
ETAPA DEL PROYECTO	Construcción del gasoducto urbano para los municipios habilitados del área de servicio
FASE:	Cruces de vías pavimentadas y sin pavimentar de cada uno de los ramales.
SITIO	Cruces de vías de cada municipio habilitado. Ver plano del municipio respectivo Anexo 4.
IMPACTOS A MANEJAR	<ul style="list-style-type: none"> • Desestabilización y deslizamiento de la banca de las vías. • Generación de molestias o problemas de la zona • Accidentes de las vías • Interrupción del sitio de drenaje
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>RESULTADO ESPERADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimizar las molestias a la población • Evitar accidentes en la vía • Controlar la desestabilización de la vía <p>PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Señalizar en todos los cruces de vía sobre el paso del gasoducto y la presencia de personas trabajando. • Se deberán obtener los permisos correspondientes para poder realizar los cruces en las vías que así lo exija. • Una vez efectuado el cruce las orillas excavadas se deberán restituir y proteger con gaviones. • Las cuentas y bermas correspondientes tendrán que restituirse
ETAPA DE EJECUCIÓN	Durante la construcción en todos y cada uno de los cruces de vías de los gasoductos urbanos
INTERVENTORÍA AMBIENTAL	Verificar que el estado de las vías, sean éstas pavimentadas o no, queden en las condiciones iniciales o mejores.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	verificar el óptimo funcionamiento de las obras de drenaje de las vías.
REQUERIMIENTOS:	Señales.
RESPONSABILIDAD	<p>DE EJECUCIÓN. El contratista</p> <p>DE INTERVENTORÍA: Surtigas S.A. o la empresa que designe para lleva a cabo la interventoría Ambiental.</p>

34
-56 81

FICHA No.	07
TITULO	LINEAMIENTOS PARA EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS EN LA CONSTRUCCIÓN
SITIO:	<p>Como sitios específicos para la presentación de emergencias y contingencias, se tienen las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Línea de polietileno: Especialmente en las labores de pegas por termofusión, manejo de la tubería y colocación del tubo de la zanja. • Línea de acero: conato de incendio derivado del equipo con que se hace soldadura de misma, manejo de tubería y colocación de tubo en la zanja. • En los acopios y en las vías. El manejo de la tubería proporciona un grado alto de accidentalidad.
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>RESULTADO ESPERADO: Manejar una contingencia.</p> <p>PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El contratista de la construcción deberá valorar las posibles situaciones de emergencia asociadas a las actividades del proyecto y establecer un plan de acción para proceder en caso de posibles emergencias que puedan surgir en el desarrollo del mismo. • Definir objetivos de desempeño para el plan. • Definir criterios para la toma de decisiones de emergencia. • Diseñar procedimientos de acción acordes con las situaciones esperadas y los objetivos propuestos. • Prever los recursos necesarios para afrontar y superar las emergencias asociadas. • Señalar y asignar las funciones y responsabilidades del plan de emergencia, que en cada situación o actividad que el proyecto amerite. <p>Acciones para el caso de accidentes:</p> <p>Todos los trabajadores deberán estar protegidos por entidades de prestación de servicios de salud y seguros contra accidente.</p> <p>Surtigas S.A. o el contratista deberá tener los números telefónicos, direcciones y nombres de Centros de Salud oficiales y particulares que existan en la zona de trabajo y el tiempo de servicios que estén en capacidad de ofrecer.</p>

	FICHA No.07
TITULO	LINEAMIENTOS PARA EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS EN LA CONSTRUCCIÓN
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>Lesiones mayores</p> <p>Se deberá dar aviso de inmediato al centro de salud o al Hospital mas cercano y a la policía, para que envíen ambulancia a fin de trasladar adecuadamente los lesionados.</p> <p>Al producirse un accidente en carretera deberán colocarse las señales de prevención que sean del caso.</p> <p>Los accidentes pueden generar dos tipos básicos de lesiones.</p> <p>Las lesiones menores que no amenazan la vida de la persona y no requieren atención médica inmediata.</p> <p>Las lesiones mayores son aquellas donde se produce hemorragia abundante, alteraciones del estado de conciencia, dificultad respiratoria o deformación anatómica, cuyo tratamiento requiere el traslado a un centro hospitalario.</p> <p>Acciones para el caso de incendios:</p> <p>Al detectar fuego en el área de trabajo, se debe conservar la calma y dar aviso inmediato a las personas que se encuentran en el área y que ignoren el evento.</p> <p>Tratar de controlar el fuego en extintores, de lo contrario evacue inmediatamente el área. Si existe un coordinador, espere las instrucciones que dé al respecto.</p> <p>Medidas de control de incendio</p> <p>La detección y comunicación rápida del evento, junto con las medidas destinadas a prevenir aquellos incendios fácilmente evitables y la intensificación de los trabajos y prácticas encaminadas a obstaculizar la acción del fuego, son los objetivos fundamentales en que se basa la política de prevención de incendios.</p> <p>La dificultad de combate de un incendio se incrementa en progresión geométrica respecto al tiempo transcurrido desde su inicio. De ahí entonces, la importancia de comunicar su ocurrencia con prontitud, con el fin de reducir los tiempos de extinción y los consiguientes daños que pueden originarse.</p>

33
82

	FICHA No. 7
TITULO	LINEAMIENTOS PARA EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS EN LA CONSTRUCCIÓN
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>Organismos del Estado de Apoyo</p> <p>Cuerpo de bomberos, Ejercito, Policía Nacional, Cruz Roja, Defensa Civil, oficina de atención y prevención de desastres, Min-Ambiente, CVS, Empresas Públicas (Acueducto y Electrificadora) y Gobernación, por lo tanto en caso de presentarse un incendio, la jefatura de la zona deberá comunicarse con cualquiera de estas entidades solicitando su colaboración.</p> <p>Extinción de incendios:</p> <p>Dominar un incendio en forma rápida y económica presupone el empleo de técnicas adecuadas para cada situación que se presente; la persona que está al mando debe estar preparada para variar las técnicas cuando se presente una evaluación significativa en el transcurso del incendio. Su preparación le permitirá dirigir pequeños grupos integrados por personas que acuden a colaborar en los trabajos.</p> <p>Métodos de extinción</p> <p>Empleo de agua, extintores, tierra, ramas verdes o batefuegos.</p> <p>Construcción de líneas cortafuego desmontadas.</p> <p>Empleo de productos químicos aplicados en tierra y/o desde el aire.</p> <p>estos métodos pueden usarse aisladamente o en forma combinada. El agua y la construcción de fajas desmontadas que se extiendan paralelamente a la línea de fuego, es empleada en fuegos superficiales. En incendios que se estimen graves, se aconseja el empleo de los tres procedimientos.</p>
REQUERIMIENTOS:	Extintores, compresores, carrotanques, con agua, dotación personal para control de incendio, camillas, carro para emergencia.

58-32
83

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EN LA CONSTRUCCION DE REDES DE POLIETILENO Y DE ACERO

IMPACTOS A MANEJAR.

El plan de manejo ambiental (PMA) presentado en este documento tiene como objetivo establecer mecanismos para prever, minimizar y restaurar los efectos que se causen como consecuencia de las actividades que se realicen para la instalación, mejoramiento, rehabilitación y reposición de redes de distribución de los municipios habilitados del área de servicio.

A continuación se distan los principales impactos que se generan y que en consecuencia se deben controlar y mitigar.

- Falta de conocimiento de deberes y derechos ciudadanos.
- Posibilidad de que ocurran accidentes
- Emisión de gases y partículas
- Deterioro de la Infraestructura vial y obstaculización del tráfico.

- Disposición inadecuada de recortes de tubería, de sobrantes de soldadura y otros residuos sólidos
- Accidentes por manejo inadecuado de equipos o por no utilizar los elementos de protección.
- Accidentes en las vías
- Interrupción del sistema de drenaje
- Impacto paisajístico temporal
- Bajo nivel de vida de la comunidad

8.2 ESTRUCTURACIÓN

Para cumplir con el objetivo y facilitar su implementación, el plan de manejo ambiental se estructurará considerando tres componentes.

Plan de Manejo para la etapa de construcción de las redes urbanas, considerando los aspectos de selección y adecuación de áreas para acopio de tubería y materiales, señalización de las obras, instalación de tuberías, apertura de zanja, bajado y tapado, cruces especiales y manejo de la prueba de presión.

Plan de Gestión Social se refleja en los programas de concientización y de educación hacia la cultura del gas para las comunidades de la región, descripción de las obras ante la alcaldía y consejo municipal.

Plan de Manejo de Residuos se refleja en el manejo, transporte y disposición final de escombros. Aplica únicamente en los casos que exista aceras pavimentadas. Cada uno de los cinco componentes referidos se ha desarrollado a través de fichas, cuya estructura y contenido se presenta en el esquema que se incluye (ficha prototipo) con el fin de que sea más claro el manejo de dichas fichas.

El plan de manejo es presentado en fichas, para ser aplicadas a todos y cada uno de los gasoductos de los municipios.

El programa de relaciones con la comunidad, se presenta en las fichas No.1 y No.2, donde se especifican y desarrollan el contenido de los temas, en lo referente a la concientización ambiental para contratistas y el programa de educación y de comunicación a la comunidad.

En la parte final se presenta el cronograma de la construcción de los gasoductos urbanos, integrado al plan de Manejo Ambiental, en donde se establece para cada actividad del proyecto las fichas que deben ser aplicadas. Este es un cronograma representativo y aplicable para cada uno de los gasoductos urbanos de los municipios habilitados.

FICHA No.	01
TITULO	CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATISTAS
ETAPA DEL PROYECTO	Previa a la construcción
FASE	Iniciación de las obras
SITIO	Se realizará cerca a los sitios de trabajo
IMPACTOS A MANEJAR	El deterioro del ambiente por desconocimiento de normas y pautas de manejo ambiental relacionadas con las actividades a desarrollar.
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>RESULTADO ESPERADO: Serán positivos, en cuanto permitirán que los trabajadores conozcan y sigan pautas de comportamiento ambiental a ser aplicadas durante el desarrollo del proyecto.</p> <p>PROCEDIMIENTO:</p> <p>Se desarrollarán talleres a dos niveles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A profesionales y técnicos • A operarios y trabajadores de la construcción de los gasoductos y de sus obras conexas. <p>Participarán las entidades encargadas del manejo de los recursos naturales a nivel municipal.</p> <p>Los talleres se orientarán a identificar los impactos originados por descuidos en la ejecución de las actividades del proyecto, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movilización y mantenimiento de maquinaria y equipo. • Excavación de la zanja • Cruces de vías • Cruces con otras líneas de servicios públicos • Prueba de presión con Nitrógeno • Tapado, compactado de la zanja • Resanes y limpieza del derecho de vía <p>La divulgación de la información ambiental se realizará mediante charlas directas con los representantes de la comunidad, usando medios de comunicación tales como videos y boletines.</p>

-60-30
85

		FICHA NO.1
MEDIDAS DESARROLLAR	A	<p>1. Descripción del proyecto y del medio ambiente.</p> <p>Objetivo: Explicar brevemente las condiciones ambientales de la zona y la importancia de su preservación.</p> <p>Temas que se deben tratar son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Características básicas del proyecto.• Las condiciones ambientales de la zona.• Ventajas que el proyecto trae para la región.• Ventajas de la vegetación para la estabilidad y la recuperación del derecho de vía.• Justificación de los cruces puntuales del gasoducto bajo cuerpos de agua.• Descripción los cruces con líneas vitales.• Consecuencias de un mal manejo ambiental.• Importancia de la señalización en los sitios de trabajo. <p>2. Explicación de las actividades del proyecto y sus posibles impactos ambientales.</p> <p>Objetivo: Conocer los impactos del proyecto tanto positivo como negativo, sobre el ambiente y el componente socioeconómico.</p> <p>Se sugiere el desarrollo de temas como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Comportamiento en el entorno socio - cultural• Medidas de mitigación y como se involucran en el desarrollo del proyecto.• El plan de manejo ambiental• Medidas y procedimientos en caso de emergencia.• Medidas de seguridad industrial. <p>3. La Legislación ambiental colombiana y el Ministerio del Medio Ambiente</p> <p>Objetivo: Dar a conocer las principales normas ambientales existentes en el país, que son aplicables al proyecto.</p>

FICHA No.1	
MEDIDAS A DESARROLLAR:	<p>Legislación básica: El código de recursos naturales, la ley 99 de 1993 sobre la creación del Medio Ambiente y el Decreto 1753 de 1994 Sobre Licencias Ambientales. Derechos y deberes de los ciudadanos de acuerdo con la Constitución de 1.991.</p> <p>Aspectos legales: Destacar lo importante de los decretos resoluciones sobre los afluentes y los residuos sólidos y líquidos.</p> <p>4. La cobertura vegetal y su importancia en el control de la erosión.</p> <p>Objetivo: Realizar la importancia de la revegetación en el control de la erosión y su armonía con el entorno.</p> <p>Temas a Tratar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recuperación del derecho de vía. • Prácticas de recuperación vegetal. Especies a utilizar. • El control de la erosión.
TIEMPO DE EJECUCIÓN	<p>Los talleres deberán realizarse dentro de la primera semana, previa a la iniciación de los trabajos.</p> <p>Puede darse por grupos, en las mañanas de (7 a 11 AM) durante dos días.</p>
INTERVENTORIA AMBIENTAL	Verificar y aprobar el control y el desarrollo de los talleres.
REQUERIMIENTOS	<p>Equipos y elementos: Proyectos, equipo de vídeo, papelógrafos, afiches folletos y refrigerios.</p> <p>Personal: Conferencias con dominio del tema y experiencia para el manejo de este tipo de auditorios.</p>
RESPONSABILIDAD	<p>DE EJECUCIÓN: Surtigas o a quien esta empresa designe.</p> <p>DE INTERVENTORÍA: Surtigas S.A. o la firma especializada que sea contratada para tal efecto.</p>

FICHA No	02
TITULO	PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y DE COMUNICACIÓN DE LA COMUNIDAD
ETAPA DEL PROYECTO	Construcción y operación de las redes de distribución en el área de servicio
FASE	De construcción y de Operación
SITIO	Comunidades a beneficiarse con el servicio.
IMPACTOS A MANEJAR	<p>Desconocimiento y actitud negativa de las comunidades hacia el proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo nivel de vida de la comunidad. • Falta de conocimiento de deberes y derechos. • Manejo de emergencias
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>RESULTADO ESPERADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que la comunidad tenga una información clara sobre el gas natural. • Mejorar el nivel de vida de la comunidad. • Promover la imagen de servicio de la Surtigas S.A. a través de la concientización a los ciudadanos sobre la seguridad. • Concientizar a la población sobre la importancia de las condiciones de vida y promover la participación ciudadana. • Se plantea que este programa beneficie al comienzo directamente a líderes de las comunidades, profesores y autoridades municipales. <p>PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización de charlas y otros medios de comunicación. • Suministro de instructivo para el manejo seguro del gas natural

		FICHA No.2
MEDIDAS A DESARROLLAR	CONTENIDOS: El contenido mínimo de cada uno de los temas propuestos en las charlas como en los plegables instructivos será el siguiente. <ul style="list-style-type: none"> • Beneficios del gas natural • Recomendaciones para el buen uso del gas natural. • Acciones en caso de emergencias. 	
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Al momento de iniciarse la construcción del gasoducto y antes del inicio de la operación del mismo	
INVENTARIO AMBIENTAL	Verificar y aprobar el contenido y el desarrollo de los diferentes temarios presentados.	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el desarrollo de los talleres se cumpla en la forma y el tiempo presentado en esta ficha. • Realizar sondeos positivos de los talleres con el fin de comprobar la asimilación y aceptación de estos en la comunidad. 	
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Material de apoyo, afiches diagramas y folletos para la divulgación. • Procedimientos de convocatoria de la comunidades. • Selección y adecuación de sitios de reuniones. • Atención de tipo social como refrigerios para los asistentes a las charlas. • Pagos a l personal encargado de hacer las charlas y las conferencias. • Gastos que demanden desplazamientos de autoridades. • Personal del contratista encargado de efectuar la acometida del servicio. • Contrato publico en emisoras locales. 	
RESPONSABILIDAD	DE EJECUCIÓN: Surtigas S.A. o a quien esta empresa designe. DE INTERVENTORA: Surtigas S.A. o la firma especializada que sea contratada para tal efecto.	

28
29
87

FICHA No	03
TITULO	MOVILIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE EQUIPOS, MATERIALES Y TUBERÍA.
ETAPA DEL PROYECTO	Construcción de los gasoductos urbanos de los Municipios habilitados del Área de servicio
FASE:	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento de equipos • Transporte y almacenamiento de la tubería.
SITIO	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura vial existente desde el municipio hasta las vías de acceso que comunican con el sitio de trabajo. • En caso que no se puedan utilizar una de las bodegas de las sedes principales, se evaluará una preselección de los sitios donde se hará el acopio de la tubería. Estos sitios se preseleccionan teniendo en cuenta su localización cerca a los frentes de obra, sobre áreas preferiblemente planas y localizadas dentro de la franja del derecho de vía; su distribución deberá corresponder con las necesidades de suministro. • La selección definitiva de estos sitios se hará por el contratista, previa a la construcción.
IMPACTOS A MANEJAR	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de ruido • Posibilidad de que ocurra accidentes • Emisión de gases y partículas • Generación de molestias a los pobladores. • Deterioro de la infraestructura vial y obstaculización del tráfico.
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>RESULTADO ESPERADO: Mitigación de los impactos generados, enumerados anteriormente.</p> <p>PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los sitios de acopio deben estar debidamente delimitados para impedir el acceso de personal ajeno al proyecto. • Exigir el uso de silenciadores en los exostos de los vehículos, maquinaria y equipos. <p>Prohibir el empleo de cornetas que emitan altos niveles de ruido.</p>

FICHA No.3	
MEDIDAS A DESARROLLAR	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mantenimiento preventivo de los equipos, maquinaria y carburación de los motores. • Disponer de la señalización vial adecuada en todas las vías y áreas de circulación a utilizar. • En lo posible, se debe evitar la utilización de vías de acceso y áreas de propiedad privada. Cuando exista la necesidad de utilizarlas, se debe contar con el permiso previo de sus propietarios. • No se permitirá el transporte de personas o trabajadores en la maquinaria o vehículos de carga contratados para la construcción de los gasoductos urbanos. • Restringir el movimiento de maquinaria solo en horas diurnas. • Únicamente el personal autorizado será el encargado de poner en funcionamiento y marcha la maquina o vehículos. • La señalización se deberá realizar teniendo en cuenta: <p>Señalización durante la construcción:</p> <p>Mantener día y noche señales de diferente tipo, ubicadas estratégicamente.</p> <p>Preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Señales que tiene por objeto advertir al usuario de la vía la existencia de un peligro y la naturaleza de éste. Tienen forma de rombo (90 cm. de lado), de fondo amarillo, con símbolos y marcos negros.

27
-63
80

FICHA No.3	
MEDIDAS A DESARROLLAR	<ul style="list-style-type: none"> • Otras señales preventivas empleadas son: • Barricadas. • Conos de delineación • Delineadores luminosos • Canecas. <p>Informativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avisos, tales como: • Paso de maquinaria • Zona de construcción • Personal trabajando • Disminución de velocidad
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Al inicio de la construcción y durante el tiempo de construcción para cada gasoducto urbano.
INTERVENTORIA AMBIENTAL	Verificar que todas las señales sean claras, legibles convenientemente ubicadas, se les de el uso oportuno y permanezca durante todo el tiempo de la construcción.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<p>Las acciones de control estarán enfocadas principalmente a:</p> <p>Verificar la ubicación de las señales</p> <p>Todas las señales deben ser claras y legibles.</p> <p>Las señales que exijan visibilidad durante las horas de la noche, deben ser reflectivas o estar convenientemente iluminadas con mecheros.</p> <p>Las señales deben permanecer en su posición correcta..</p> <p>Todas aquellas señales que se hayan deteriorado por acción de agentes externos deben ser reemplazadas o retocadas.</p> <p>El contratista deberá garantizar que al terminar la obra el estado de las vías de acceso sea como mínimo igual al que encontró antes de iniciar los trabajos.</p>

		FICHA No.03
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<p>Desde el inicio de cada construcción de redes se determinará que los equipos, la maquinaria y los vehículos contratados estén en condiciones mecánicas y de funcionamiento óptimas y tengan vigentes los documentos que son exigidos por las autoridades de tránsito.</p> <p>Controlar que el mantenimiento de equipos se realice en talleres o en estaciones de servicio, lo mismo que el lavado de la maquinaria y los camiones.</p>	
REQUERIMIENTOS	<p>—</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velar porque el sitio de acopio de tubería y maquinaria permanezca limpio, libre de grasas y de desperdicios de otra naturaleza que causen contaminación. Diseñar el contenido de cada señal que permita identificar el uso del ducto, donde y a quien avisar en caso de anomalías observadas. • Determinar las características de los materiales de las señales de acuerdo con las condiciones ambientales de la zona (resistente a la corrosión). • Definir sitios de ubicación de los avisos. • Contratar manufactura e instalación de señales. • Preseleccionar adecuadamente los sitios de acopio y de manejo de maquinaria y de tubería. 	
RESPONSABILIDAD	<p>DE EJECUCIÓN: Las acciones de manejo ambiental a desarrollar durante esta actividad, será responsabilidad del contratista de construcción, a quien Promigas deberá incorporarle dentro del contrato las especificaciones de esta ficha.</p> <p>DE INTERVENTORÍA: Durante la movilización de la maquinaria, los equipos y transporte de la tubería, la interventoría debe verificar que todas las operaciones se realicen de manera segura, siguiendo las recomendaciones anotadas en la presente ficha.</p>	

25
64 89

FICHA No.	04
TITULO	APERTURA DE ZANJA, BAJADA DE LA TUBERÍA Y TAPADA DE LA ZANJA.
ETAPA DEL PROYECTO	Construcción de los gasoductos Urbanos de los municipios habilitados del área de servicio.
FASE:	Adecuación del derecho de vía para enterrar la tubería.
SITIO	A lo largo del derecho de vía, en cada ramal del gasoducto.
IMPACTOS A MANEJAR	<ul style="list-style-type: none">• Pérdida del suelo y de cobertura vegetal.• de la calidad del agua• Inestabilidad de la zanja.
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>RESULTADOS ESPERADOS:</p> <p>Minimización en el deterioro de la vegetación.</p> <p>Prevenir y controlar la inestabilidad.</p> <p>PROCEDIMIENTO:</p> <p>En zonas de lo mas amplios y de pendientes moderadas, los materiales de la excavación se deben disponer en las áreas cercanas al derecho de vía y contener mediante trinchos laterales; ubicando la capa vegetal a un lado y los demás en el lado opuesto, para evitar que se mezclen.</p> <p>Una vez finalizados los trabajos, se colocará la capa vegetal sobre la franja intervenida.</p>

FICHA No.04	
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>La apertura de la zanja deberá efectuarse cuando la tubería se encuentre lista para su instalación.</p> <p>El bajado de la tubería y el posterior tapado de la zanja deberá hacerse lo mas pronto posible.</p> <p>Las paredes de la zanja deben ser lo más verticales que sea posible, entibadas, apuntaladas o acodaladas en las zonas donde la estabilidad así lo requiera.</p> <p>El fondo de la zanja debe ser nivelado uniformemente, sacando los trozos de rocas, gravas, raíces y materiales extraños que puedan dañar la tubería.</p> <p>El relleno de la zanja deberá hacerse con el mismo material que se ha excavado y como la tubería de polietileno es de un diámetro pequeño, no habrá material para disponer en botaderos y otros sitios. Se debe colocar la cinta señalizadora a 20 cms. De profundidad.</p> <p>Después de tapar la zanja, el material debe apisonarse.</p>
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Durante las fases de apertura de la zanja, bajado de la tubería y tapado de la zanja en el etapa de construcción gasoductos Urbanos de los municipios habilitados del área de servicio.
INTERVENTORIA AMBIENTAL	<p>La interventoría deberá verificar que la zanja no permanezca abierta por más de un día.</p> <p>Además que el material extraído de la zanja sea colocada y protegido para evitar su arrastre.</p>
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> Se efectuará control para evitar que haya arrastre de material excavación hacia el río. Para los tramos se deberá determinar
REQUERIMIENTOS	Personal de supervisión.
RESPONSABILIDAD	<p>DE EJECUCIÓN: Contratista</p> <p>DE INTERVENTORIA: Surtigas S.A. o la firma o persona que designe.</p>

65 25
90

FICHA No.	05
TITULO:	MANEJO DE LA TUBERÍA
ETAPA DEL PROYECTO	Construcción de los gasoductos Urbanos de los municipios habilitados del área de servicio.
FASE	Movilización , tendido de redes y realización de pegas
SITIO	A lo largo de las manzanas de cada uno de los municipios. Sitios de acopio de tuberías.
IMPACTOS A MANEJAR:	Disposición inadecuada de sobrantes de tubería y otros residuos sólidos. Accidentes por manejo inadecuado de equipos o por no utilizar los elementos de protección.
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>RESULTADO ESPERADO: Evitar la contaminación del suelo y de las aguas. Evitar accidentes. Llevar a cabo un manejo adecuado de los residuos sólidos dejados por el proceso de escareo de la tubería de polietileno.</p> <p>PROCEDIMIENTO: El transporte de la tubería entre el sitio de acopio principal y los sitios de acopio local, así como el tendido de la misma, se debe efectuar mediante la utilización de equipo con capacidad de desplazamiento sobre el derecho de vía.</p> <p>Todas las labores de manejo de tuberías se deben realizar empleado los equipos, herramientas e implementos de seguridad adecuada y que garanticen su buen estado y funcionamiento.</p> <p>Cuando sea necesario dejar temporalmente algún tramo de tubería sin pegar (al final de la jornada de trabajo o durante los cruces) los extremos de la tubería deben ser taponados convenientemente para evitar la entrada de elementos ajenos a la misma.</p>

FICHA No.	06
TITULO:	CRUCES DE VÍAS
ETAPA DEL PROYECTO	Construcción del gasoducto urbano para los municipios habilitados del área de servicio
FASE:	Cruces de vías pavimentadas y sin pavimentar de cada uno de los ramales.
SITIO	Cruces de vías de cada municipio habilitado. Ver plano del municipio respectivo Anexo 4.
IMPACTOS A MANEJAR	<ul style="list-style-type: none"> • Desestabilización y deslizamiento de la banca de las vías. • Generación de molestias o problemas de la zona • Accidentes de las vías • Interrupción del sitio de drenaje
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>RESULTADO ESPERADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimizar las molestias a la población • Evitar accidentes en la vía • Controlar la desestabilización de la vía <p>PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Señalizar en todos los cruces de vía sobre el paso del gasoducto y la presencia de personas trabajando. • Se deberán obtener los permisos correspondientes para poder realizar los cruces en las vías que así lo exija. • Una vez efectuado el cruce las orillas excavadas se deberán restituir y proteger con gaviones. • Las cuentas y bermas correspondientes tendrán que restituirse
ETAPA DE EJECUCIÓN	Durante la construcción en todos y cada uno de los cruces de vías de los gasoductos urbanos
INTERVENTORÍA AMBIENTAL	Verificar que el estado de las vías, sean éstas pavimentadas o no, queden en las condiciones iniciales o mejores.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	verificar el óptimo funcionamiento de las obras de drenaje de las vías.
REQUERIMIENTOS:	Señales.
RESPONSABILIDAD	<p>DE EJECUCIÓN. El contratista</p> <p>DE INTERVENTORÍA: Surtigas S.A. o la empresa que designe para lleva a cabo la interventoría Ambiental.</p>

66 24
91


FICHA No.	07
TITULO	LINEAMIENTOS PARA EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS EN LA CONSTRUCCIÓN
SITIO:	<p>Como sitios específicos para la presentación de emergencias y contingencias, se tienen las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Línea de polietileno: Especialmente en las labores de pegas por termofusión, manejo de la tubería y colocación del tubo de la zanja. • <u>Línea de acero: conato de incendio derivado del equipo con que se hace soldadura de misma, manejo de tubería y colocación de tubo en la zanja.</u> • En los acopios y en las vías. El manejo de la tubería proporciona un grado alto de accidentalidad.
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>RESULTADO ESPERADO: Manejar una contingencia.</p> <p>PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El contratista de la construcción deberá valorar las posibles situaciones de emergencia asociadas a las actividades del proyecto y establecer un plan de acción para proceder en caso de posibles emergencias que puedan surgir en el desarrollo del mismo. • Definir objetivos de desempeño para el plan. • Definir criterios para la toma de decisiones de emergencia. • Diseñar procedimientos de acción acordes con las situaciones esperadas y los objetivos propuestos. • Prever los recursos necesarios para afrontar y superar las emergencias asociadas. • Señalar y asignar las funciones y responsabilidades del plan de emergencia, que en cada situación o actividad que el proyecto amerite. <p>Acciones para el caso de accidentes:</p> <p>Todos los trabajadores deberán estar protegidos por entidades de prestación de servicios de salud y seguros contra accidente.</p> <p>Surtigas S.A. o el contratista deberá tener los números telefónicos, direcciones y nombres de Centros de Salud oficiales y particulares que existan en la zona de trabajo y el tiempo de servicios que estén en capacidad de ofrecer.</p>

	FICHA No.07
TITULO	LINEAMIENTOS PARA EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS EN LA CONSTRUCCIÓN
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>Lesiones mayores</p> <p>Se deberá dar aviso de inmediato al centro de salud o al Hospital mas cercano y a la policía, para que envíen ambulancia a fin de trasladar adecuadamente los lesionados.</p> <p>Al producirse un accidente en carretera deberán colocarse las señales de prevención que sean del caso.</p> <p>Los accidentes pueden generar dos tipos básicos de lesiones.</p> <p>Las lesiones menores que no amenazan la vida de la persona y no requieren atención médica inmediata.</p> <p>Las lesiones mayores son aquellas donde se produce hemorragia abundante, alteraciones del estado de conciencia, dificultad respiratoria o deformación anatómica, cuyo tratamiento requiere el traslado a un centro hospitalario.</p> <p>Acciones para el caso de incendios:</p> <p>Al detectar fuego en el área de trabajo, se debe conservar la calma y dar aviso inmediato a las personas que se encuentran en el área y que ignoren el evento.</p> <p>Tratar de controlar el fuego en extintores, de lo contrario evacue inmediatamente el área. Si existe un coordinador, espere las instrucciones que dé al respecto.</p> <p>Medidas de control de incendio</p> <p>La detección y comunicación rápida del evento, junto con las medidas destinadas a prevenir aquellos incendios fácilmente evitables y la intensificación de los trabajos y prácticas encaminadas a obstaculizar la acción del fuego, son los objetivos fundamentales en que se basa la política de prevención de incendios.</p> <p>La dificultad de combate de un incendio se incrementa en progresión geométrica respecto al tiempo transcurrido desde su inicio. De ahí entonces, la importancia de comunicar su ocurrencia con prontitud, con el fin de reducir los tiempos de extinción y los consiguientes daños que pueden originarse.</p>

67-23
92

	FICHA No. 7
TITULO	LINEAMIENTOS PARA EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS EN LA CONSTRUCCIÓN
MEDIDAS A DESARROLLAR	<p>Organismos del Estado de Apoyo</p> <p>Cuerpo de bomberos, Ejercito, Policía Nacional, Cruz Roja, Defensa Civil, oficina de atención y prevención de desastres, Min-Ambiente, CVS, Empresas Públicas (Acueducto y Electrificadora) y Gobernación, por lo tanto en caso de presentarse un incendio, la jefatura de la zona deberá comunicarse con cualquiera de estas entidades solicitando su colaboración.</p> <p>Extinción de incendios:</p> <p>Dominar un incendio en forma rápida y económica presupone el empleo de técnicas adecuadas para cada situación que se presente; la persona que está al mando debe estar preparada para variar las técnicas cuando se presente una evaluación significativa en el transcurso del incendio. Su preparación le permitirá dirigir pequeños grupos integrados por personas que acuden a colaborar en los trabajos.</p> <p>Métodos de extinción</p> <p>Empleo de agua, extintores, tierra, ramas verdes o batefuegos.</p> <p>Construcción de líneas cortafuego desmontadas.</p> <p>Empleo de productos químicos aplicados en tierra y/o desde el aire.</p> <p>estos métodos pueden usarse aisladamente o en forma combinada. El agua y la construcción de fajas desmontadas que se extiendan paralelamente a la línea de fuego, es empleada en fuegos superficiales. En incendios que se estimen graves, se aconseja el empleo de los tres procedimientos.</p>
REQUERIMIENTOS:	Extintores, compresores, carrotanques, con agua, dotación personal para control de incendio, camillas, carro para emergencia.

68-22
93

	CÓDIGO:	M-908-1
	NOMBRE:	MANUAL DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE (HSE) PARA EMPRESAS CONTRATISTAS DE SURTIGAS S.A. E.S.P.
	VERSIÓN:	4

ÍNDICE

GLOSARIO

1.0 OBJETIVO

2.0 ALCANCE

3.0 MARCO LEGAL

4.0 RESPONSABILIDADES

5.0 REQUERIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

5.1 POLÍTICAS DE SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

5.2 REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

5.3 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

5.4 COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL-COPASO

5.5 CONTROL DE AFILIACIÓN AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL

5.6 PLAN DE EMERGENCIAS

5.7 PROGRAMA DE INDUCCIÓN HSE

5.8 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

5.9 REPORTES MENSUALES DE GESTIÓN

5.9.1 Informe mensual HSE del contratista

5.10 REGISTRO RUC

5.11 COMITÉ DE SEGUIMIENTO HSE

6.0 REQUISITOS OPERATIVOS

6.1 GENERACIÓN DE CARNÉ DE IDENTIFICACIÓN

6.2 ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

6.3 SEGURIDAD INDUSTRIAL

6.3.1 Reporte en línea de accidentes

6.3.2 Elementos de protección personal EPP

6.3.3 Prevención de riesgo vehicular

6.3.3.1 Medidas para la movilización de motocicletas

6.3.3.2 medidas para la movilización en vehículos

6.3.4 Normas, procedimientos y estándares de trabajo seguro

6.3.5 Permiso de trabajo

6.3.6 Equipos y herramientas

6.3.7 Requisitos en frente de trabajo

6.3.7.1 Normas generales para los frentes de trabajo

6.3.8 Excavaciones y zanjas

6.3.9 Señalización y demarcación en obras

6.3.9.1 Señalización de vías de alta velocidad y vías urbanas rápidas afectadas por obras

6.3.9.2 Demarcación del perímetro de la obra

6.4 MEDIO AMBIENTE

6.4.1 Gestión de residuos

6.4.2 Manejo de sustancias químicas

6.4.3 Suministro de materiales

6.4.4 Saneamiento ambiental

6.4.5 Afectación de la capa vegetal

69-21
94

GLOSARIO

Accidente: suceso eventual e inesperado que causa lesiones, daños a la salud o muerte de una o más personas, daños materiales, ambientales y/o pérdidas de producción.

Accidente de Trabajo: todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajos desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

Actividades propias del negocio: Son todas las actividades que hacen parte de los procesos operativos y de apoyo relacionadas directamente con el diseño, operación, mantenimiento, construcción de redes y de instalaciones internas de gas natural.

Acto subestándar: Toda acción o práctica incorrecta de los procedimientos de seguridad ejecutada por el trabajador que permite que se produzca un accidente.

Ambiente: Es el conjunto de elementos físicos, biológicos, sociales y culturales, y las relaciones entre ellos, en un espacio y tiempo determinados.

Análisis de Riesgo: Aquel que cubre aspectos de seguridad en las instalaciones y en su área de influencia, con el propósito de determinar las condiciones existentes en el medio, así como prever los efectos y las consecuencias de sus actividades, indicando los procedimientos y medidas de controles que deberán aplicarse con el objeto de eliminar condiciones y actos inseguros que podrían suscitarse.

Aspecto ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente. Ejemplo: La generación de residuos.

Aspecto Ambiental Significativo: Es aquel que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo. Está referido a los impactos perjudiciales o negativos, como por ejemplo la contaminación de la atmósfera, el vertido de aguas contaminadas o el agotamiento de los recursos naturales.

Arnés de Seguridad: Dispositivo que se usa alrededor de partes del cuerpo como el torso, hombros, caderas, cintura y piernas, compuesto por una serie de tirantes, correas y conexiones. Su uso es exigido para evitar el riesgo de caídas accidentales, cuando se está trabajando en altura.

Causa Raíz: Causa básica que explica el porqué de la causa inmediata al accidente. Se divide en Factor personal y Factor de trabajo.

Condición subestándar: Toda condición o circunstancia física peligrosa en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

Consecuencias: Se refieren al resultado si hubiese contacto con un peligro o una fuente de energía.

Desastre: Suceso natural o causado por el hombre, de tal severidad y magnitud que normalmente resulta en muertes, lesiones y/o daños graves a la propiedad, la salud y/o al ambiente.

Emergencia: Toda situación generada por la ocurrencia de un evento, que requiere una movilización de recursos. Una emergencia puede ser causada por un incidente, un accidente, un siniestro, un desastre o emergencias operativas.

Enfermedad Laboral: Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades

laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales, será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.

Espacio Confinado: Cualquier espacio que no ha sido construido para ser ocupado por personas por un tiempo prolongado; teniendo una entrada y salida restringida; además que posee o tiene el potencial de contener una atmósfera peligrosa.

Factores Personales: Todo lo relacionado al actuar indebido del trabajador (conocimientos, experiencia, grado de fatiga o tensión, problemas físicos, fobias, entre otros).

Factores de Trabajo: Todo lo relacionado al entorno del trabajo que explica porque existen o se crean condiciones inseguras (equipos, materiales, ambiente, supervisión, instrucción, procedimientos, comunicación, entre otros).

Identificación del peligro: Proceso de reconocimiento de que existe un peligro y definición de sus características.

Impacto ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o benéfico, total o parcial como consecuencia de un aspecto ambiental. Ejemplo: Contaminación por el mal manejo de los residuos generados.

Incidente: Evento relacionado con el trabajo, en el que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión, enfermedad, víctima mortal, daño a la propiedad o contaminación ambiental.

Lugar/ frente de trabajo: Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con trabajo, bajo el control de la organización.

Materiales Peligrosos: Compuestos líquidos, gaseosos o sólidos que podrían ocasionar incendios, explosiones y/o daños al personal, al público en general o al ambiente.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de éstos.

Permisos de trabajo: Es un documento escrito por el cual se autoriza a desarrollar trabajos de alto riesgo bajo ciertas condiciones de seguridad, en un periodo de tiempo definido, y sin el cual no se podrán empezar los trabajos. Esta autorización estará predeterminada en el tiempo y área donde se desarrollarán los trabajos, indicando en el documento la constancia de las medidas de seguridad a realizarse para la ejecución de los trabajos.

Personal in house: Personal de empresas contratistas que por el tipo de actividad se encuentra laborando en instalaciones propias de la organización.

Plan de Contingencia: Conjunto de estrategias y acciones desarrolladas para identificar por anticipado los peligros y riesgos propios de la operación, las provocadas por el medio y las combinaciones de estas, estableciendo las probabilidades y consecuencias de los eventos no deseados, la necesidad de recursos humanos, financieros y técnicos para prevenir, controlar o reducir los efectos sobre las personas, el ambiente y bienes

Primeros Auxilios: Cuidados y medidas inmediatas que se deben brindar a una persona accidentada o enferma hasta que ésta reciba atención médica profesional, si fuese necesario. El primer auxilio comprende también las técnicas de estabilización de los accidentados para proceder con su rescate y/o traslado a un Centro médico.

Procedimiento de Seguridad: Documento que establece la secuencia de acciones, forma correcta de ejecución, equipo de seguridad requerido y demás información necesaria para realizar cada trabajo específico de manera segura, protegiendo la salud de los trabajadores y al medio ambiente.

70-20
98

Residuos: Aquellas sustancias, productos o subproductos que el generador está obligado a disponer en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y al ambiente.

Residuos peligrosos: Aquellos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es), peligro(s) y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el (los) evento(s) o exposición(es).

Seguridad: Las disciplinas y el conjunto de Normas Técnicas, estándares y disposiciones nacionales y/o internacionales aplicables y buenas prácticas tendientes a prevenir, eliminar y/o controlar las posibles causas de accidentes, daños al ambiente, riesgos industriales y/o enfermedades profesionales a las que está expuesto el Personal y las instalaciones.

Siniestro: Evento inesperado que causa severo daño al personal, equipo, instalaciones, ambiente y/o pérdidas en el proceso extractivo, productivo, de almacenamiento, entre otros.

Trabajo en Altura: Todo trabajo el cual se realice a más de 1.50 metros de altura a desnivel del piso o superficie de trabajo.

Trabajo en Caliente: Aquel donde para su ejecución dentro de un área clasificada (presencia de gas combustible), se requiere uso de llama, arco eléctrico o calor o que pueda generar chispas o calor como resultado propio del trabajo o de las herramientas y equipos que se usen.

Tratamiento médico: Tratamiento que administra un profesional de la salud, ya sea médico o personal que se encuentra bajo las órdenes de éste, para casos de lesiones, heridas, enfermedad prolongada, que no requieren de hospitalización o tratamiento ambulatorio prolongado.

Valoración de riesgo: Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surgen de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s).

1. OBJETIVO

El presente manual tiene por objeto establecer y desarrollar los lineamientos fundamentales en materia de Salud ocupacional, Seguridad, y Medio Ambiente (HSE) incorporados y aplicables en los contratos de proveedores de servicios de SURTIGAS S.A. E.S.P. y que facilite el cumplimiento de la legislación vigente, prevenir la ocurrencia de accidentes o enfermedades laborales en los trabajadores o personal del contratista; proteger a la comunidad en general, la propiedad y preservar el medio ambiente donde interactuemos..

2. ALCANCE

Este manual aplica a todo el personal contratista y subcontratista de los diferentes procesos de la organización; tanto operacionales como de apoyo o gerenciales dentro del objeto económico de Surtigas

3. MARCO LEGAL

El contratista se obliga a cumplir con todos los requisitos legales en SYSO y Ambiental vigentes en Colombia al momento de desarrollar las actividades que se contraten.

4. RESPONSABILIDADES

- **Administrador del Contrato:** Asegurar el cumplimiento de la documentación de HSE al inicio del contrato, efectuar las actividades de evaluación de proveedores, el seguimiento de los requisitos administrativos y operativos establecidos en el presente manual, a través de los inspectores, supervisores y/o el asignado por el responsable del proceso que recibe el servicio para el desarrollo de sus actividades lo cual sirve como base para la posterior reevaluación de proveedores
- **Coordinador HSE del Contratista:** Velar por el cumplimiento de los controles administrativos y operativos ante el Administrador de Contrato y el área de HSE de Surtigas durante la realización de todas las actividades que se desarrollen en la ejecución del contrato. Además tendrá las siguientes responsabilidades: asegurar que todas las actividades se desarrollen de manera consecuente con el presente Manual de HSE de Surtigas, reportar todos los incidentes y accidentes que ocurran a Surtigas de manera oportuna, mantener disponibles todos los recursos necesarios para el personal, realizar inspecciones de los trabajos realizados por la empresa Contratista y reportar a su jefe inmediato eventuales deficiencias en HSE, realizar y programar entrenamientos y capacitaciones específicas en HSE para el personal, detener un trabajo o actividad si se presentase una situación de "peligro inminente" reportándolo al jefe operativo de la empresa Contratista para su inmediata revisión.
- **Inspector/Supervisor asignado por el responsable del proceso para verificación en Campo por parte de SURTIGAS:** Realizar la verificación en campo del cumplimiento de los estándares, reglamentos y políticas de HSE establecidas por Surtigas motivando y reforzando en el personal el comportamiento seguro, brindar soporte técnico en HSE en campo a supervisores o técnicos que lo requieran y suspender cualquier actividad que atente con la integridad y la vida de las personas.
- **Equipo HSE (Conformado por Jefe HSE/ Ingeniero SYSO/ Ingeniero Medio Ambiente/ Enfermera/ Analista HSE e Inspector HSE) :** Es el encargado de establecer y verificar en el sitio de trabajo el cumplimiento del plan de control operacional HSE y brindar el acompañamiento a los administradores para desarrollar un trabajo libre de accidentes y de contaminación.

5. REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

5.1 PROGRAMA DE INDUCCIÓN EN HSE

El CONTRATISTA debe asegurarse que todo el personal que participará en el servicio contratado por SURTIGAS, actividades en las cuales se intervenga la infraestructura de la compañía y/o se trate de personal "In house", reciba la inducción HSE suministrada por personal del Equipo HSE de SURTIGAS o por el Representante del Contratista previamente entrenado por éste cuando se refiera a actividades propias del negocio. Dicha inducción incluye la "Política corporativa" y la divulgación de los requisitos descritos en el presente manual con relación a seguridad, salud y ambiente. Asimismo, debe asegurarse que reciba la reinducción anual en HSE cuando corresponda a nuevas vigencias del contrato y/ o actualizaciones de este manual.

El CONTRATISTA que realiza actividades propias del negocio, debe diseñar un programa de Inducción en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente (evidenciando como mínimo los temas: Política de HSE, normas de HSE, riesgos HSE del trabajo, obligaciones del trabajador, actuación en caso de accidente/ incidente de trabajo, plan de emergencia, manejo de residuos, uso de EPP, entre otros) para dar a conocer las responsabilidades y compromisos que adquiere el trabajador al momento de su ingreso. Así mismo, debe establecer un cronograma de capacitación y entrenamiento HSE para el personal que labora en su empresa, de acuerdo a los riesgos propios de sus actividades.

5.2 REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Lo deben elaborar aquellos CONTRATISTAS que tengan a su servicio más de 10 trabajadores, quienes deben entregar copia al Administrador del contrato y al Equipo HSE de SURTIGAS sólo cuando se trate de actividades propias del negocio o de personal "In house".

5.3 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Cada empresa contratista debe contar con un (1) un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo avalado y firmado por el Representante Legal, que incluya el panorama de factores de riesgos, el cronograma de actividades de seguridad y salud ocupacional y los responsables de la ejecución en cada uno del sub- programas.

- A. El CONTRATISTA entregará copia del "Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo" al inicio del contrato al Administrador del Contrato y al Equipo de HSE de SURTIGAS, sólo cuando el objeto del contrato esté relacionado con actividades propias del negocio de SURTIGAS. El CONTRATISTA enviará mensualmente al Administrador de Contrato y al personal de HSE de SURTIGAS, en los dos primeros días hábiles de cada mes, el reporte de las actividades del "Sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo" compiladas en el **Informe mensual HSE de empresas Contratistas**.
- B. Si el contrato se suscribe por más de un año, EL CONTRATISTA se obliga a entregar a SURTIGAS, copia del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y debidamente firmado por el Representante Legal cada vez que se actualice.

5.4 COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL – COPASO

El CONTRATISTA cuyo objeto del contrato esté relacionado sólo con actividades propias del negocio de SURTIGAS debe contar con un Comité Paritario de Salud Ocupacional. Para aquellas empresas contratistas con menos de diez (10) trabajadores se deberá designar a uno de sus trabajadores como Vía Ocupacional.

5.5 CONTROL A LA AFILIACIÓN AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL

Todo CONTRATISTA debe realizar la afiliación de todos sus trabajadores al Sistema de Seguridad Social, tales como: Entidad Promotora de Salud (EPS), Administradora de Riesgos laborales (ARL) y Administradora de Fondos de Pensiones (AFP).

Todo CONTRATISTA que realiza actividades propias del negocio o con personal "In house" debe enviar mensualmente en los primeros quince (15) días al Administrador del Contrato de SURTIGAS o a su designado, copia de los pagos del aporte a la Seguridad Social vigente en la planilla única. Los otros CONTRATISTAS, deben presentar copia de dicho pago al Equipo HSE antes de la realización de cualquiera de las actividades contratadas.

5.6 PLAN DE EMERGENCIAS

Todo CONTRATISTA debe contemplar las respuestas a situaciones accidentales tanto en oficinas como en las actividades de campo.

- El CONTRATISTA que realiza actividades propias del negocio de SURTIGAS, debe enviar al Administrador del Contrato, al inicio del contrato y cada vez que le haga modificaciones mientras esté en ejecución, copia del Plan de Emergencias y las evidencias de la divulgación o socialización con el personal de su empresa.

- Si el objeto del contrato corresponde a actividades diferentes a las propias del negocio de SURTIGAS y se acuerda realizarlas dentro de las instalaciones de SURTIGAS, el Administrador del contrato debe encargarse de divulgar al personal del CONTRATISTA el plan de emergencias vigente en la respectiva sede con el apoyo del Equipo HSE, lo cual hace parte del programa de inducción HSE.

5.7 PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

El CONTRATISTA que realiza actividades propias del negocio de SURTIGAS debe contar como mínimo, con los respectivos programas de gestión ambiental requeridos por la legislación vigente, tales como: Programa de uso eficiente y ahorro de agua, Programa de uso eficiente y ahorro de energía, Plan de gestión integral de residuos y otros según su objeto y campo de aplicación.

El CONTRATISTA que realice actividades en las cuales se intervenga la infraestructura de la compañía y/ o se trate de personal "In house" debe conocer, cumplir y hacer cumplir lo establecido en los programas de gestión ambiental de SURTIGAS.

NOTA: Cuando aplique, según las actividades contratadas, el CONTRATISTA debe presentar al Administrador del contrato y al Equipo HSE, las certificaciones de extracción de material de cantera y de uso de madera proveniente de bosques sostenibles; disposición adecuada de escombros y de residuos peligrosos.

5.8 REPORTES MENSUALES DE LA GESTIÓN DE LOS CONTRATISTAS DE ACTIVIDADES PROPIAS DEL NEGOCIO

El CONTRATISTA debe enviar de manera oportuna, al Administrador del Contrato y al Equipo HSE, dentro de los dos (2) primeros días hábiles de cada mes, en los formatos establecidos por SURTIGAS, en medio magnético, los siguientes informes:

5.8.1 Informe mensual HSE del CONTRATISTA

Este informe debe ser enviado utilizando el Formato "Informe mensual HSE de empresas contratistas" Debe ser diligenciado en su totalidad.

5.8.2 Registro RUC

Todo CONTRATISTA que realiza actividades propias del negocio debe presentar al inicio del contrato y cada vez que se renueve el "Informe de calificación del RUC". Aquellas empresas que cuenten con certificación OHSAS 18001 e ISO 14001 están exentas del registro RUC.

5.8.3 Comité de seguimiento HSE

El CONTRATISTA que realiza actividades propias del negocio o con personal "In house" debe participar obligatoriamente en la reunión mensual en el distrito respectivo, a través del Coordinador HSE o a quien designe para revisar el progreso HSE de cada empresa, los indicadores de desempeño, el seguimiento a los controles implementados durante el periodo; socializar los planes de acción para el control de accidentes/ incidentes, realizar propuestas de acciones de mejora y divulgar las lecciones aprendidas, entre otros temas relacionados con HSE.

6. REQUISITOS OPERATIVOS

6.1 GENERACIÓN DE CARNÉ DE IDENTIFICACIÓN

El carné de identificación se constituye en el aval para que el personal del CONTRATISTA pueda laborar en actividades para SURTIGAS.

72-18
97

El Administrador del Contrato de SURTIGAS autorizará la generación del carné de identificación para el personal CONTRATISTA que realiza actividades propias del negocio de SURTIGAS o personal "In house", sólo cuando se cumpla con los siguientes requisitos:

- Registro de la asistencia a la inducción HSE dictada por SURTIGAS para el personal "In house" y por el CONTRATISTA para el que realiza actividades propias del negocio.
- Copia de las afiliaciones y de los pagos a la Seguridad Social del personal del CONTRATISTA.
- Certificado de competencia laboral emitido por organismo de certificación de personas autorizadas o acreditado por el ONAC, según lo exigido en la descripción y perfil del cargo vigente o según lo establecido en el respectivo contrato acorde a los requisitos legales aplicables a las actividades a realizar.

NOTAS:

- El personal del CONTRATISTA que realiza actividades en las cuales se intervenga la infraestructura de la compañía, debe estar registrado en el Registro de Ingreso diligenciado por el personal de Seguridad Física. Asimismo, debe entregar al personal de seguridad física, cada vez que ingrese a la compañía, su carné o documento con foto para validar su identidad, el cual será retenido y remplazado por un carné que lo identifica como CONTRATISTA
- El personal del CONTRATISTA "In house" debe portar siempre el carné de identificación suministrado por el CONTRATISTA; el cual debe incluir como mínimo su foto, sus nombres, apellidos, logos del CONTRATISTA y de SURTIGAS. El Administrador del contrato debe asegurarse que el personal "In house" cumpla con los mismos requisitos exigidos al personal que se contrata en forma directa o como personal en misión.

6.2 ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

- Los CONTRATISTAS que realizan actividades propias del negocio, rutinarias y que requieran documentarse formalmente a través del diligenciamiento del Informe Visita Técnica (IVT) deben realizar la identificación de los peligros, valorar los riesgos y determinar los controles de aquellos peligros que sean particulares por el entorno y que no se encuentren establecidos como riesgos inherentes a la actividad mediante la realización del Análisis de Riesgos de Tareas (ART) que se encuentra en el IVT.
- Los CONTRATISTAS que realizan actividades rutinarias de servicios generales, reciben la inducción sobre la matriz de riesgos del proceso de logística, por parte del Administrador del contrato, o quien éste designe., El CONTRATISTA debe diligenciar el formato de mantenimiento de equipos en el cual valida los riesgos identificados y /o relaciona riesgos adicionales al momento de la tarea valorándolos y dejando evidencia en el formato de ART.
- Todo CONTRATISTA que realice actividades no rutinarias en las instalaciones locativas o en el gasoducto, deben identificar los peligros, valorar los riesgos y determinar los controles mediante la realización del "Análisis de Riesgos de Tareas (ART)" con la finalidad de determinar las medidas de control necesarias para prevenir o minimizar la ocurrencia de incidentes o accidentes., con el apoyo del Equipo HSE cuando lo considere necesario.
- Para los proyectos de construcción del gasoducto o de infraestructura, el CONTRATISTA debe presentar al Administrador del contrato y al Equipo HSE, al inicio del proyecto, un Análisis de Riesgos del Proyecto donde se identificarán los peligros HSE, se valorarán los riesgos y se determinarán los controles necesarios para prevenir o minimizar la ocurrencia de incidentes o accidentes.
- La determinación de los controles necesarios para la reducción de los riesgos se establecerá de acuerdo a la jerarquía de intervención siguiente: eliminación, sustitución, controles de ingeniería, señalización/advertencias o controles administrativos y uso de EPP.
- Para todos los contratos relacionados con las actividades propias del negocio, el CONTRATISTA deberá realizar charlas pre-operacionales de HSE de cinco (5) minutos con los trabajadores con

frecuencia diaria para los proyectos de construcción de redes o semanal para las demás actividades relacionadas en el alcance de este Manual. En estas charlas se tratarán temas relacionados con los controles sobre los riesgos propios de la actividad, sensibilización de seguridad, lecciones aprendidas de eventos reportados por SURTIGAS o de las diferentes empresas contratistas o cualquier tipo de información relevante para el personal. Los grupos no mayores de diez (10) personas deberán designar a un Vigía ocupacional quien se encargará de coordinar charlas pre operacionales, manejo del reporte de condiciones peligrosas/ incidentes/ accidentes u otra novedad, así como elevar las notificaciones al supervisor, ingeniero de obras u otra autoridad inmediata dentro de la empresa CONTRATISTA.

- Para las actividades que exigen gran demanda física del trabajador como las excavaciones se deben realizar pausas a intervalos de dos (2) horas, con el objetivo de que el personal pueda hidratarse y realizar una inspección informal del cambio de las condiciones del área de trabajo (si se han presentado) e identificar si los peligros a los que están expuestos han cambiado de alguna manera: para esto, el CONTRATISTA debe contar en el sitio de la obra con un área o zona demarcada para tal fin (zona de hidratación).

6.3 SEGURIDAD INDUSTRIAL

6.3.1 Reporte en línea de Accidentes

El CONTRATISTA debe informar al Administrador del Contrato y al Jefe de HSE de SURTIGAS dentro de un término no mayor a veinticuatro (24) horas todo accidente con lesión ocurrido al personal asignado para la ejecución del objeto del contrato; al igual que los accidentes ocurridos con daños a terceros.

- El CONTRATISTA debe tomar todas las medidas que fueren necesarias para corregir las causas inmediatas y básicas que ocasionaron el accidente para prevenir su recurrencia.
- El CONTRATISTA investigará todos los accidentes e incidentes de trabajo y los que ocasionen daños a terceros y/ o a la propiedad; presentará el seguimiento a las medidas tomadas en el informe mensual HSE y en Comité de Seguimiento HSE contratistas, cuando se trate de actividades realizadas en nombre de SURTIGAS

6.3.2 Elementos de Protección Personal (EPP)

EL CONTRATISTA debe suministrar todos los Elementos de Protección Personal (EPP) necesarios para minimizar la exposición del personal a los riesgos identificados según la matriz de riesgos y/ o ART diligenciada acorde a lo establecido en el numeral anterior. Debe cumplir lo siguiente:

- Suministrar al personal todos los EPP requeridos dependiendo de la actividad y los peligros particulares de ésta, y capacitarlo en el uso adecuado y cuidado de ellos.
- Proporcionar los EPP de acuerdo a la talla del personal y actividad a ejecutar (guantes de camaza, tipo ingeniero o neopreno, botas, casco de motocicleta, arnés, casco de seguridad, ropa de trabajo, protector auditivo desechable o reutilizable, protector tipo copa, gafas de seguridad, entre otros).
- El CONTRATISTA que realiza actividades propias del negocio de SURTIGAS debe diligenciar y conservar los registros de la entrega de EPP a sus trabajadores y del entrenamiento sobre el uso y mantenimiento de los mismos; asimismo, asegurar que los EPP cuenten con la certificación necesaria y cumplan con los requisitos de fabricación y calidad establecidos (fichas técnicas).
- El personal de HSE de SURTIGAS debe realizar inspecciones periódicas para verificar el estado y el uso de los EPP empleados por el personal del CONTRATISTA y retirar de la actividad al trabajador que no haga uso de sus EPP adecuadamente.

A continuación se presenta un resumen de las especificaciones técnicas de los elementos de protección personal necesarios según el tipo de peligro para los CONTRATISTAS que realizan actividades propias del negocio:

FACTOR DE RIESGO	EPP	NORMA A CUMPLIR	OBSERVACIONES
General	Ropa de trabajo	No determinada	Camisa manga larga color azul celeste con logo de la empresa CONTRATISTA estampado al lado izquierdo y logo de SURTIGAS derecho. Pantalón en overol color índigo y logo estampado de la empresa CONTRATISTA en el lado derecho.
Golpes en la cabeza	Casco de seguridad	NTC 1523 EN 397 ANSI Z89.1 Color: Azul	Deben permanecer en buenas condiciones tanto el casco como el tafilete. El sistema de graduación se debe ajustar a las dimensiones de la cabeza.
Movilización en motocicleta	Casco de motocicleta	NTC 4533	Cuando se realicen trabajos en altura o en espacios confinados el casco se debe utilizar con barboquejo.
Ruido	Protector tipo tapón desechable o reutilizable	NTC 2272 ANSI S3.19 EN352-2CE	Los protectores desechables deben suministrarse con regularidad para evitar su deterioro. Deben permanecer en buen estado y aseados.
Ruido	Protector tipo copa NRR22	NTC 2272 ANSI S3.19	Para actividades realizadas en estaciones de regulación o cuando se utiliza equipo neumático.
Proyección de partículas y Material Particulado ¹	Gafas de seguridad	ANSI Z87.1	Deberán estar en buen estado tanto las gafas como los elementos de sujeción. Se recomienda que a las gafas de seguridad se les suministre un cordón para la sujeción.
Proyección de partículas (trabajos de soldadura, corte con oxiacetileno)	Careta larga	No determinada.	Si se realizan trabajos de corte con oxiacetileno se debe emplear para la careta un visor #5.
Cortaduras y punzadura	Guantes de vaqueta sin colorante doble costura/ Guantes nitrilo/ guantes látex reforzado	De buena calidad	Deberán estar en buen estado, nunca rotos, remendados, desgastados o impregnados de cualquier sustancia.
Cortaduras , punzadura y Choque eléctrico	Guantes dieléctricos	IEC 903	
Contacto con materiales peligrosos	Guantes de Neopreno	No determinada	
Cortaduras , punzadura y materiales calientes	Guantes térmicos	No determinada	Los guantes empleados en pegas de Polietileno deben tener resistencia

FACTOR DE RIESGO	EPP	NORMA A CUMPLIR	OBSERVACIONES
Cortaduras , punzadura y materiales calientes(Soldadura)	Guantes de Camaza	No determinada	térmica mínima de 200°C, recubrimiento de nitrilo sobre forro de fieltro.
Caída de objetos y punzadura	Botas de seguridad	ANSI Z41-4 CE EN-345 CSA Z195-M1992	Debe estar en perfecto estado y libre de defectos, la puntera no debe estar expuesta. La puntera debe ser de acero, plantilla de acero y material espumado de 3.5 mm, suela poliuretano/ Caucho vulcanizado y resistente a hidrocarburos.
Caída de objetos, punzadura y choque eléctrico	Botas de seguridad dieléctricas	ANSI Z41-4	Debe planta firme con caucho dieléctrico y antideslizante. Resistente a descargas de catorce mil (14000) voltios Con puntera de seguridad protegida
Caída de objetos, punzadura (labores excavación en lodo)	Botas Pantaneras (Con puntera, en caso de existir simultáneamente riesgo de manejo de cargas mayores a 12kg)	No determinada	Para los trabajos en condiciones húmedas las botas deberán ser elaboradas cien (100%) por ciento en caucho vulcanizado, forro interior en lona, suela antideslizante, caña impermeable y alta.
Quemadura (soldadura o corte con oxiacetileno, perfilación de calzadas o andenes)	Delantal de camaza/ Nomex	No determinada	Trabajo de soldadura, corte con oxiacetileno, cortadora de concreto o martillo neumático.
Trabajo en alturas	Arnés de cuerpo completo	ANSI Z359.1 ANSI A10.14 Regulaciones OSHA	El arnés debe ser de cuerpo completo con cuatro (4) anillos las eslingas debe ser de terminal en Y con mosquetones de acero con cierre automático y absorbedor de choque para cuando aplique.
	Líneas de Vida	ANSI Z359.1 ANSI A10.14 Regulaciones OSHA	
	Línea de vida auto retráctil	ANSI Z359.1	

6.3.3 Prevención del riesgo vehicular

El CONTRATISTA que realiza actividades propias del negocio, debe contar con un Programa de riesgo prioritario en el que se establezcan directrices para prevenir y controlar los factores de riesgo por movilización vehicular y debe enviar copia al Administrador del contrato y al Equipo HSE al inicio del contrato y cada vez que se actualice.

Además debe cumplir con lo siguiente:

- Todos los vehículos del CONTRATISTA que operen para actividades de Surtigas deben estar relacionados en el Inventario Oficial de Vehículos de cada Distrito; por lo tanto se prohíbe la movilización de vehículos que no estén inscritos en dicho Inventario.

- 74-16
99
- Para incluir o excluir un vehículo en el Inventario Oficial, el Representante del CONTRATISTA debe realizar la solicitud por escrito al Administrador del Contrato y al Equipo HSE anexando copia de la inspección inicial realizada a dicho vehículo cuando se trata de inclusión
 - Los vehículos que se encuentran registrados en el Inventario Oficial pueden ser sometidos a inspecciones por parte del Equipo HSE de SURTIGAS. Estas Inspecciones se realizan según lo establecido en el plan de control operacional HSE, utilizando los Formatos "Inspección de Vehículo" y "Inspección de Motocicleta".
 - Durante las inspecciones a motocicletas y vehículos los que sean encontrados con Defectos No Críticos tendrán un plazo máximo de treinta (30) días para su corrección, si pasado este plazo el contratista no ha solicitado una Inspección de verificación de las correcciones se procederá con la Inmovilización del vehículo o motocicleta y quedará inhabilitado para laborar en cualquier actividad para Surtigas (Ver procedimiento de tratamiento de no conformes)
 - Durante las inspecciones a motocicletas y vehículos los que sean encontrados con Defectos Críticos serán inmovilizados inmediatamente y quedarán inhabilitados para laborar en cualquier actividad para SURTIGAS hasta la corrección de los defectos.
 - Para poder quitar la inhabilitación de una motocicleta o vehículo el CONTRATISTA debe solicitar una inspección de verificación a Surtigas.
 - El CONTRATISTA debe asegurar que el personal que va a conducir vehículos cuente con la licencia de conducir vigente.
 - Los conductores subcontratados deberán contar con los elementos de protección personal necesarios y uniformes adecuados para la tarea.
 - El CONTRATISTA deberá asegurar que el personal que conduzca vehículos para la empresa reciba capacitaciones sobre manejo defensivo, seguridad vial y normas de tránsito.
 - La velocidad máxima para movilizarse en motocicletas vías intermunicipales es de sesenta (60) Km/h y en vías urbanas de treinta (50) Km/h.
 - No se permite el uso de carros, camionetas de modelos mayores a siete (7) años y de motocicletas de modelos mayores a cinco (5) años.
 - Está prohibido el tránsito por carreteras intermunicipales con cajas de materiales en la parrilla de la motocicleta.
 - Está prohibida la movilización en motocicletas entre las siguientes agencias: Caucasia – Ayapel, San Juan – Marialabaja, Carmen de Bolívar - Marialabaja, San Onofre – Tolú, Santa Catalina – Turbaco y Sincelejo – San Marcos.
 - Para el caso de motos, la carga máxima autorizada corresponde al ochenta (80%) por ciento del peso total aceptado por el vehículo, incluyendo al conductor.

6.3.3.1 Medidas para la inmovilización de Motocicletas

La inmovilización de motocicletas se dará siempre que se encuentren "No Conformidades Críticas" de los siguientes aspectos:

- Los conductores de motocicletas deben portar los documentos pertinentes vigentes como; licencia de tránsito, licencia de conducción, seguro obligatorio contra accidentes de tránsito (SOAT) y revisión técnico mecánica y de gases.

- El casco de motocicletas debe utilizarse permanentemente, asegurado con su barboquejo y cumplir con la norma NTC4533.
- El chaleco reflectivo es de uso obligatorio que incluya el número de la placa.
- No se permitirá el uso de motocicleta con algunos de los siguientes defectos: llantas lisas, frenos en mal estado, luz frontal dañada o con fugas de líquidos.
- Se consideran "No conformidades No Críticas" a los demás incumplimientos de la inspección F-908-9 Inspección de Motocicleta, para lo cual se establece un lapso de treinta (30) días calendarios para el cierre de los hallazgos.

6.3.3.2 Medidas para la inmovilización en vehículos

La inmovilización de vehículos se dará siempre que se encuentren "No Conformidades Críticas" de los siguientes aspectos:

- Los conductores deben portar permanentemente los documentos obligatorios vigentes como; licencia de tránsito, licencia de conducción, seguro obligatorio vigente y revisión técnico mecánica y de gases.
- Siempre que el vehículo se encuentre parqueado se deben encender las luces de parqueo y hacer uso del freno de mano.
- Todo el personal que se desplace en el vehículo debe utilizar permanentemente el cinturón de seguridad cuando éste se encuentre en movimiento; incluyendo el personal de la parte trasera del vehículo.
- No se permitirá el uso del vehículo con alguno de los siguientes defectos: llantas lisas, frenos en mal estado, luces en mal estado, fugas de líquidos.
- El vehículo debe contar con el equipo de carretera, extintor multipropósito y un botiquín de primeros auxilios con los elementos reglamentarios en materia vial.
- El conductor debe estar instruido en el manejo defensivo, uso de extintores y del botiquín.

6.3.3.3 Transporte

- El transporte de personal debe ser realizado en vehículos habilitados para tal fin, nunca de pie en furgones, camiones ni pltones de camioneta con el fin de evitar multilesionados.
- Los vehículos utilizados para el transporte de trabajadores debe contar con cinturones de seguridad para el conductor y ser utilizados siempre que el vehículo se encuentre en movimiento.
- Los vehículos de transporte de personal deben tener una separación física del área donde se deposita el material y herramientas de trabajo.
- El transporte de cargas no debe exceder la capacidad indicada en la tarjeta de propiedad del vehículo.
- Las cargas que excedan ancho, largo y alto del vehículo deben ser señalizadas por banderines rojos hincados en la carrocería del vehículo de 50X70 cm en cada extremo sobresaliente, para este caso debe considerar el uso de vehículo de custodia.
- Los vehículos que transporten cargas deben llevar en la parte trasera y en lugar visible la velocidad máxima permitida y el teléfono de referencia con el fin de reportar cualquier queja.

6.3.4 Normas, procedimientos y estándares de trabajo seguro

El CONTRATISTA que realiza actividades propias del negocio de SURTIGAS debe contar con los procedimientos de trabajo correspondientes a los procesos y actividades que apliquen de acuerdo con el objeto de su contrato y divulgar y entrenar a su personal en los métodos, especificaciones y requisitos descritos en ellos. El CONTRATISTA; además debe disponer de un plan de inspección y mantenimiento de herramientas empleadas, que asegure la pertinencia, el buen estado y capacitación en su uso. .

El CONTRATISTA que realice una actividad que implique trabajo de alto riesgo debe asegurarse de diligenciar el respectivo permiso, el cual debe ser diligenciado, firmado y mantenido en el sitio de trabajo durante la ejecución de éste. A su vez, debe asegurarse que las condiciones de seguridad y de ambiente no impliquen riesgo para la salud y seguridad de los trabajadores, por lo cual, debe mantener entrenado y certificado a los trabajadores para la realización de sus tareas, acorde a la reglamentación colombiana vigente.

NOTA: Los trabajadores del CONTRATISTA no deben aceptar autorizaciones verbales en reemplazo de los permisos para trabajos de alto riesgo, escritos.

6.3.5 Equipos y herramientas

El CONTRATISTA debe utilizar equipos y herramientas que cumplan lo siguiente:

- El CONTRATISTA deberá garantizar la calidad de las herramientas y equipos a utilizar asegurándose que sean las adecuadas para las tareas a ejecutar.
- No utilizar y retirar cualquier equipo o herramienta que presente daño, rotura, operación defectuosa, o condición insegura que represente un riesgo para los trabajadores.
- Todos los equipos deberán encontrarse en buen estado, tener programa de inspecciones y cronogramas de mantenimiento.
- Todos los equipos deben contar con un sistema de identificación que permita identificar claramente las fechas de inspecciones.
- Todos los equipos y herramientas deben ser suministrados por el CONTRATISTA a sus trabajadores bajo las especificaciones establecidas por Surtigas o la mejor práctica industrial. No se permite el uso de equipos o herramientas propias de los trabajadores.
- No se permite el uso de equipos o herramientas de fabricación artesanal o alterada manualmente.
- Los equipos eléctricos deben tener los cables en buen estado, de una sola pieza, sin enmendaduras, empalmes, cortes, rajaduras y con interruptores en buen estado y debidamente tapados y protegidos.
- La energía eléctrica que se utilice para los equipos debe ser proporcionada por el CONTRATISTA por medio del uso de plantas eléctricas móviles. En ningún caso se permite utilizar energía eléctrica de los usuarios o clientes.
- Los equipos eléctricos deben ser desconectados de la fuente de energía cuando ya no se utilicen.
- Los equipos y herramientas deben permanecer limpios, libres de grasas, aceites o sustancias químicas y deben ser guardados cuando ya no sea necesaria su utilización.
- Las herramientas deben ser transportadas en cajas portaherramientas o sistemas de almacenamiento en buen estado y adecuados para el peso.
- Se debe utilizar los Elementos de Protección Personal (EPP) adecuados para cada herramienta.

- El peso máximo tolerado para cargar en labor permanente por un solo trabajador no debe superar el 10% del peso corporal del trabajador. Cualquier peso mayor debe ser autorizado por el médico de salud ocupacional de la empresa contratista

6.3.6 Requisitos en frentes de trabajo de actividades propias del negocio

Para aquellas actividades de construcción que impliquen cuadrillas de trabajadores, el CONTRATISTA debe garantizar que se cuente con los siguientes requerimientos:

- Botiquín con los elementos básicos.
- Extintor multipropósito de 20 Lbs.
- Una camilla en el sitio de la obra (una por proyecto).
- Baño portátil: Se instalaran baños portátiles acorde a la siguiente consideración:
 - ✓ **Zonas Urbanas:** Personal superior a diez (10) trabajadores con duración de la obra superior a un día, para números inferiores el contratista deberá contratar un baño en una vivienda próxima a la obra.
 - ✓ **Zonas Rurales:** Personal superior a cinco (5) trabajadores con duración de la obra superior a un día. En los dos (2) casos Surtigas reconocerá el uso de los baños portátiles previa coordinación con el contratista de la obra.

NOTA: El Contratista debe custodiar los registros de disposición de aguas domésticas de los baños portátiles empleados, ya que éstos pueden ser solicitados por SURTIGAS en cualquier momento.

- Se debe disponer en el sitio de la obra de una carpa con dimensiones mínimas de 3.0 x 3.0 metros que será utilizada como medida de protección contra los rayos UV del sol y como zona de descanso e hidratación de los trabajadores.
- Definir de un Punto de Encuentro en caso de presentarse una emergencia y señalizarlo con el "AVISO SEÑALIZACIÓN PUNTO DE ENCUENTRO" de acuerdo al *Anexo de Especificaciones Técnicas de Redes*.
- Cuando se utilice la planta eléctrica con el potencial de afectar a la comunidad, ésta debe contar con un aviso "USO TEMPORAL, DISCULPE LA MOLESTIA"

6.3.6.1 Normas generales para los frentes de trabajo

- Está prohibido que los trabajadores realicen trabajos después de haber consumido bebidas alcohólicas y/ o sustancias psicoactivas.
- Está prohibido fumar, encender fuego o portar armas mientras el personal se encuentre en horas laborales.
- Las sustancias peligrosas utilizadas en los frentes de obra no deben ser derramadas o arrojadas en suelo o capa vegetal, ni vertidas en fuentes de agua, sistema de alcantarillado domiciliario y pluvial o sistema de acueducto.
- No se debe transitar debajo de cargas suspendidas, realizar trabajos debajo de elementos con bases o apoyos inestables o colgarse de estructuras.
- En todo momento los trabajadores deberán actuar con disciplina, respeto y honestidad.
- Todos los trabajadores deben usar su uniforme completo y bien presentado, las mangas de la camisa abotonadas y las botas de los pantalones no deben presentar flecos o largos extremos

que puedan ocasionar caídas o enganches. No se permite personal trabajando en pantalonetas, bermudas o con el pecho descubierto.

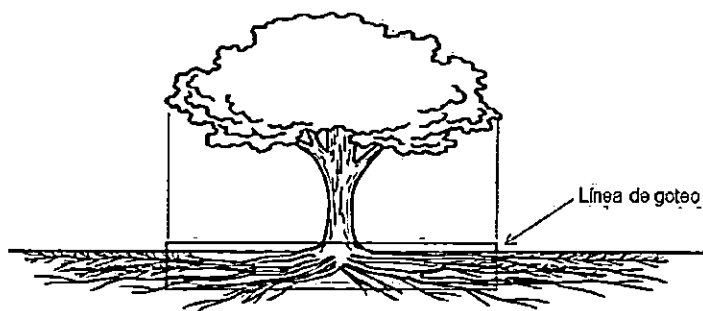
- Por seguridad no se permite el uso de anillos, pulseras, cadenas, cualquier accesorio colgante o cabellos largos sueltos que representen riesgos potenciales por atrapamiento de los trabajadores.
- Las charlas de seguridad deben realizarse diariamente en los frentes de obra de construcciones de redes y semanalmente para el resto de actividades.

6.3.7 Excavaciones y Zanjas

El CONTRATISTA deberá cumplir con las siguientes recomendaciones:

- Todas las excavaciones sin importar sus dimensiones deben estar debidamente señalizadas.
- No deberá haber personal trabajando en excavaciones anegadas o con ingreso constante de agua a menos que se tomen precauciones adicionales para controlar los riesgos.
- El material que es sacado de la excavación deberá depositarse al menos a cincuenta (50) cm del borde de la excavación. Cuando la profundidad de la excavación sea mayor a 1.20 mt, la distancia para depositar el material extraído debe ser por lo menos la mitad de la profundidad de la excavación.
- La excavación debe tener una separación mínima respecto al poste de cableado eléctrico, de 1m de distancia., Si esta condición no es viable se procede a realizar un análisis técnico de la operación teniendo en cuenta:
 1. Si el poste se encuentra en un andén o área pavimentada se debe evaluar la posibilidad de hacer un túnel recto bajo el concreto en el área de influencia del poste, con el fin de mantener el soporte que brinda el concreto a este.
 2. Evaluar profundidad de la excavación observando que esta no interfiera en la estabilidad del poste.
 3. Evaluar presencia de transformadores en postes que podrían aportar estabilidad o coadyuvar al colapso del poste de acuerdo a la ubicación con respecto a la excavación.
- Para excavaciones próximas a árboles en zona urbana se recomienda la no intervención de raíces maduras las cuales aportan estabilidad al árbol para evitar su caída, si esta condición no es viable se debe evaluar las variables de distancia a tronco del árbol y profundidad de excavación de tal manera que se garantice estabilidad del árbol, cuando se evidencie posibilidad de caída del árbol se debe evaluar ubicación de un soporte que brinde estabilidad al árbol y dar comunicación del incidente al Equipo HSE de Surtigas.

Para excavaciones cercanas a árboles frondosos en zona rural se recomienda tener en cuenta la línea de goteo donde se ubican raíces maduras y de gran espesor que le aportan estabilidad al árbol, evitando excavar en este perímetro, o evaluar la excavación teniendo en cuenta los criterios de profundidad y distancia de la excavación de tal manera que se garantice estabilidad del árbol, con la tendencia a estar más distante del tronco donde las raíces son más delgadas y de esta manera evitar su debilitamiento.



- Cuando las excavaciones sean de longitudes significativas que afecten el acceso a viviendas se debe garantizar pasos peatonales para cruzar las zanjas.
- Cuando se identifique que la excavación se deba realizar en zonas que son o han sido rellenos sanitarios, basureros comunes o presentan algún riesgo en particular se debe detener la actividad hasta realizar nuevamente un análisis de riesgos por tarea para determinar los controles a implementar.

6.3.8 Señalización y demarcación en obras

En la ejecución de todas las actividades que impliquen el uso de espacio público, andenes, rampas terrazas, o accesos a viviendas el CONTRATISTA debe cumplir con las siguientes especificaciones:

El CONTRATISTA deberá ubicar los dispositivos para la regulación del tránsito con anterioridad al inicio de la obra, permanecer durante la ejecución de la misma y deben ser retirados una vez terminen las actividades que dieron origen a su instalación.

6.3.8.1 Señalización de vías de alta velocidad y vías urbanas rápidas afectadas por obras

Cuando las actividades deban ser realizadas sobre o en zonas adyacentes a vías de alta velocidad o urbanas rápidas es responsabilidad del CONTRATISTA garantizar protección contra los riesgos creados tanto para los trabajadores y equipos dentro de la zona de trabajo como para las personas y vehículos que transitan por la vía. Para esto debe hacer uso de las siguientes señales:

- **Señales Preventivas:** Estas señales son utilizadas cuando se debe advertir a los usuarios de la vía que existen peligros potenciales en la zona debido a que la obra afecta el tránsito y puede causar el cierre parcial o total de la vía.

Estas señales tienen forma de rombo, de color naranja reflectivo para el fondo y negro para los textos, símbolos y orlas. Para vías urbanas tendrán mínimo un tamaño de 75x75 cm o 90x90 cm, para carreteras y vías urbanas de alta velocidad, su tamaño será como mínimo de 90x90 cm o 120x120 cm. Se colocarán en el (los) lados(s) (derecho o izquierdo) de la vía que se afecte por la obra.

Las señales preventivas se deberán ubicar a las siguientes distancias:

- ✓ En zonas urbanas de sesenta (60) a ochenta (80) metros
- ✓ En zona rural y autopistas de acuerdo a la velocidad del sector así:

Velocidad de operación (km/h)	Distancia (mts)
40	50
60	90
80	120
100	150
Más de 100	No menos de 250

Las señales preventivas más comúnmente utilizadas cuando hay obras que afecten las vías:

- ✓ Trabajos en la vía

SPO-01



- ✓ Maquinaria en la vía

SPO-02



- ✓ Banderero

SPO-03



- **Señales Reglamentarias:** Estas señales tienen por objeto indicar a los usuarios de las vías las limitaciones, prohibiciones o restricciones sobre su uso.

Estas señales tienen forma circular, con fondo de color blanco, símbolos y letras en negro y trazo oblicuo en rojo, estas señales deben ser reflectivas. En las vías urbanas su tamaño mínimo será un círculo de diámetro de setenta y cinco (75) o noventa (90) cm, para carreteras y vías urbanas de alta velocidad el diámetro será de noventa (90) o ciento veinte (120) cms. Se colocarán en el(los) lado(s) derecho o izquierdo de la vía que se afecte por la obra.

Las señales reglamentarias más comúnmente utilizadas cuando hay obras que afecten las vías:

- ✓ Vía cerrada

-01



- ✓ Desvío



- ✓ Uno a uno



Se deberá instalar señalización de senderos peatonales habilitados para el evento que exista bloqueo para el ingreso de la población a sus viviendas.

- **Señales Informativas:** estas señales se utilizarán para indicar con anterioridad el trabajo que se realiza, distancia y otros aspectos que sea importante destacar.

Las señales informativas son rectangulares, con fondo naranja reflectivo, mensaje y orla de color negro. Las dimensiones del rectángulo varían de acuerdo al mensaje y la altura mínima para el texto es de 20 cm.

Las señales informativas más comúnmente utilizadas cuando hay obras que afecten las vías:

- ✓ Aproximación de obra en la vía



- ✓ Información de Inicio y fin de obra



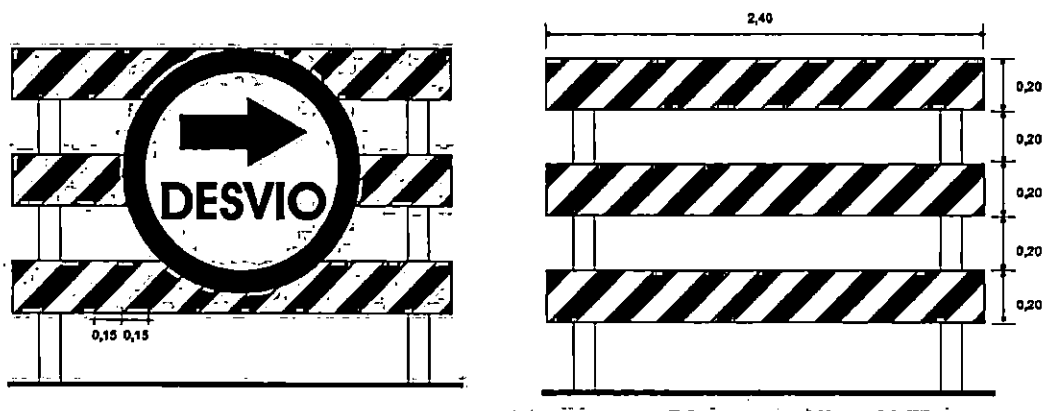
✓ Carril cerrado



✓ Desvío



- **Demarcación:** Cuando sea necesario realizar cierres parciales o totales de calzadas o de carriles se utilizarán barricadas que deberán ser colocadas perpendicularmente al eje de la vía obstruyendo la calzada o los carriles inhabilitados para la circulación del tránsito vehicular.



6.3.8.2 Señalización de vías urbanas de baja velocidad y rurales afectadas por obras

Cuando las actividades deban ser realizadas sobre o en zonas adyacentes a vías urbanas de baja velocidad o rurales es responsabilidad de EL CONTRATISTA garantizar protección contra los riesgos creados tanto para los trabajadores y equipos dentro de la zona de trabajo como para las personas y vehículos que transitan por la vía.

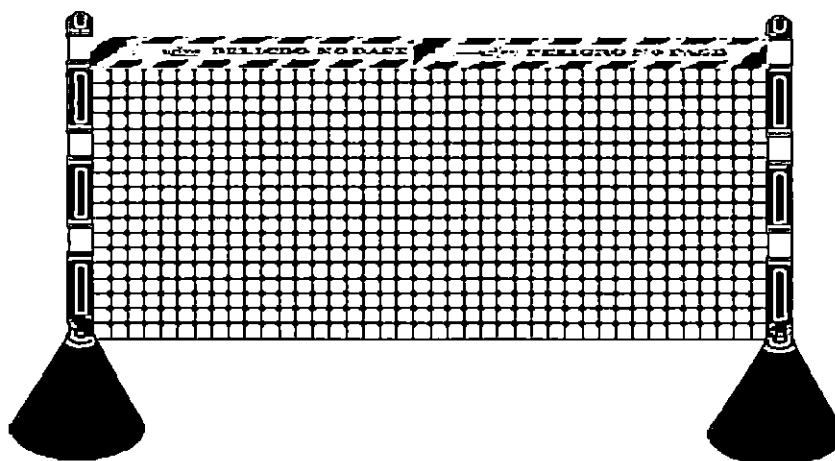
Cuando sea necesario realizar cierres parciales o totales de las vías se utilizará el AVISO DE SEÑALIZACIÓN EN VÍA CERRADA estipulado en el documento "Especificaciones Técnicas de Redes" que se colocará perpendicularmente al eje de la vía obstruyendo los carriles inhabilitados para la circulación del tránsito vehicular.

6.3.8.3 Demarcación del perímetro de la obra

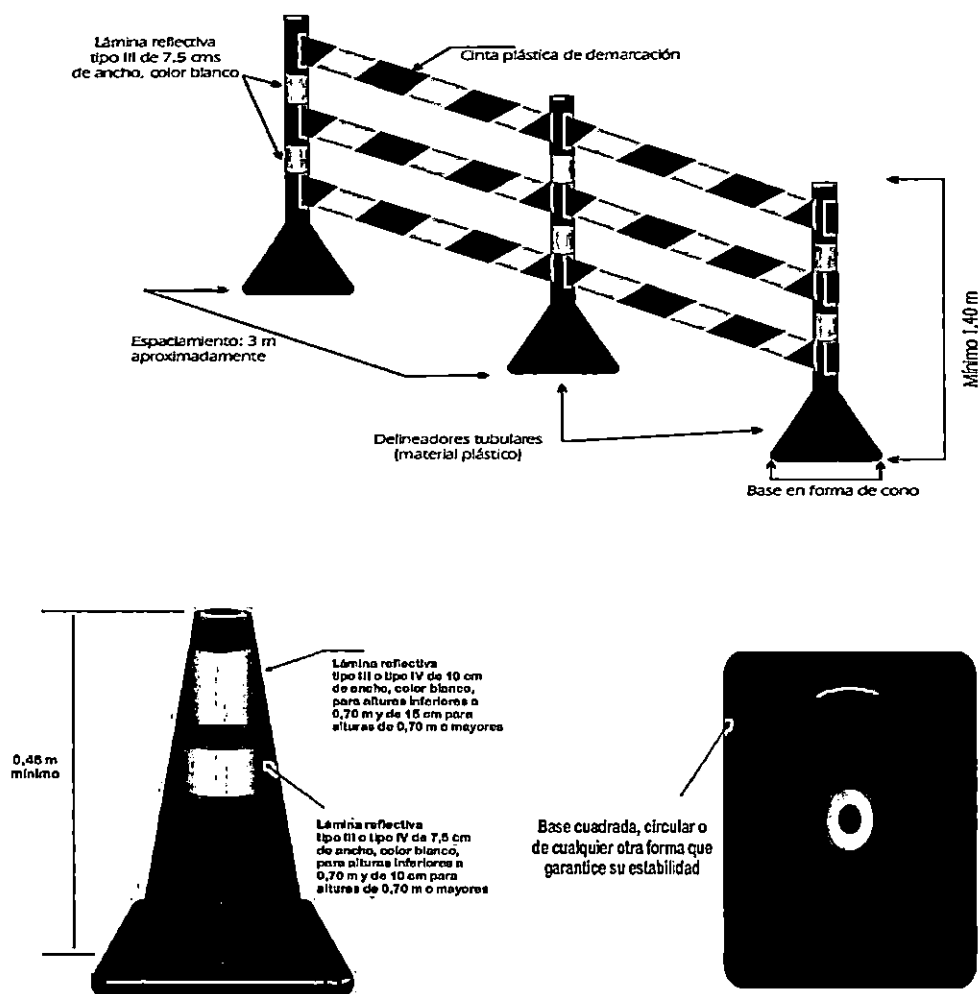
El CONTRATISTA deberá habilitar una adecuada señalización del perímetro de la obra con *Dispositivos para la Canalización de Tránsito* para evitar contacto con peatones, el tránsito vehicular y la comunidad en el ejercicio de las actividades de construcción.

Para esto debe cumplir con las siguientes recomendaciones:

- Señalizar el área de trabajo con cintas demarcadoras las cuales deben cumplir con la Ficha Técnica "Cintas de demarcación de zonas de trabajo" establecida por SURTIGAS.
- Para la construcción de redes se debe demarcar el área de trabajo con cinta demarcadora y malla de señalización soportadas con colombinas cada 7 Mts con el fin de limitar y restringir el acceso de personas o terceros no autorizados a ésta, atenuar las incomodidades de la comunidad y evitar posibles accidentes.
- Para las obras de construcción diferentes a las redes el cerramiento de la obra se realizará con colombinas o delineadores tubulares, con mínimo dos (2) orificios o pasadores que permitirán canalizar las cintas de demarcación.
- La cinta y malla solo podrá sostenerse de colombinas o vallas, nunca de postes, rejas, árboles u otros elementos ajenos a la obra.
- La demarcación de la zona debe realizarse acordonando el área de trabajo incluyendo los equipos, terrenos excavados, equipos y herramientas de trabajo.
- Definir los pasos o senderos peatonales en inmediaciones al sitio de trabajo y asegurarse de que sean amplios y seguros. Se deberá garantizar el acceso de los residentes en una manzana.
- Cuando sea necesario realizar cierres parciales o totales de calzadas o de carriles se utilizarán barricadas que deberán ser colocadas perpendicularmente al eje de la vía obstruyendo la calzada o los carriles inhabilitados para la circulación del tránsito vehicular.
- Los conos de tránsito se emplearán para delinear carriles temporales de circulación, especialmente en la formación de carriles de tránsito que entran a zonas de reglamentación especial y en general en la desviación temporal del tránsito por una ruta.
- Para prevenir accidentes se deben implementar las señales informativas sobre inicio del sitio de trabajo, hombres trabajando y peletoneros en la vía cuando lo amerite.



79 11
104



Alternativamente la empresa contratista podrá utilizar malla de señalización color naranja de un (1) metro de altura y cinta amarilla de advertencia *peligro no pase*, para acordonar las áreas de trabajo

6.4 MEDIO AMBIENTE

EL CONTRATISTA deberá cumplir con todas las obligaciones establecidas en los permisos y/o concesiones ambientales adquiridos para la ejecución de proyectos, expedidos por las autoridades ambientales respectivas para el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables.

EL CONTRATISTA se obliga a adoptar todas las medidas razonables de acuerdo con las características del contrato para cumplir con la obligación de prever, mitigar, compensar, corregir y controlar el impacto ambiental de todos los trabajos realizados en desarrollo de éste EL CONTRATISTA tomará las precauciones necesarias y será responsable por los daños o perjuicios que ocasionen en propiedades o daños a terceros o de SURTIGAS durante la ejecución de los trabajos. No obstante, que los permisos, concesiones o autorizaciones para el uso, aprovechamiento y afectación de los recursos naturales renovables estén a nombre de SURTIGAS, será EL CONTRATISTA quien deberá responder por el pago de cualquier multa, sanción o fallo condenatorio por incumplimiento a las normas ambientales, los permisos, concesiones o autorizaciones ambientales, Estudios de Impacto

Ambiental o por daños ocasionados al medio ambiente y a los recursos naturales renovables, durante la construcción de las obras.

6.4.1 Gestión de Residuos

Se debe velar por el cumplimiento de los siguientes aspectos:

- La empresa CONTRATISTA debe fomentar la reducción, reutilización y reciclado de los residuos (3R).
- El CONTRATISTA debe velar de forma independiente por el almacenamiento adecuado y la disposición final de los residuos aprovechables, ordinarios y especiales generados en obras.
- Los residuos generados durante la ejecución de actividades propias del negocio y que estén clasificados como Respel según el "Listado Maestro de Residuos de Surtigas" deben ser almacenados adecuadamente por el CONTRATISTA y en coordinación con el Equipo HSE de Surtigas se gestionará disposición final de estos. EL CONTRATISTA debe velar de forma independiente por la disposición final de Respel generados en actividades administrativas, manteniendo soportes la disposición final de estos residuos.
- Para los contratistas de la Ciudad de Cartagena la disposición de los escombros se dará de la siguiente manera: cuando la cantidad de escombros generado en sitio sea menor a un (1) m³ el CONTRATISTA constructor lo trasladará a su sede para que sea recogido por un contratista especializado una (1) veces por semana; cuando la cantidad generada en sitio sea mayor a un (1) m³ será recogida por el contratista especializado en dicho frente de trabajo para ser dispuestos en el sitio autorizado por la Alcaldía Mayor de Cartagena y la autoridad ambiental competente, donde se expedirá una certificación por la disposición. En ningún caso el escombros debe ser dispuesto en lugares particulares.
- Para las demás Agencias de Surtigas el CONTRATISTA será el responsable de disponer los escombros generados en los sitios autorizados por las Alcaldías de cada Municipio o en lugares particulares autorizados por sus respectivos propietarios. En ambos casos las autorizaciones deben ser presentadas por escrito. El CONTRATISTA debe mantener disponible los siguientes registros de gestión de escombros para cuando se requieran:
 1. Cartas de solicitud por el CONTRATISTA y de respuesta autorizando disposición de escombros en sitios establecidos por Alcaldías Municipales o empresa prestadora del servicio de aseo.
 2. Cuando la alcaldía en su respuesta establece la no existencia de un sitio autorizado para disponer escombros, y se cuente con solicitudes por particulares para utilizar este material como relleno de lotes o vías, se procede con la entrega al particular dejando en un acta/formato la entrega formal del material, registrando información de la persona interesada, dirección del sitio donde se hace entrega, teléfonos, y en lo posible dejar registro fotográfico de disposición de escombros en sitio.

Se debe registrar en el informe mensual HSE del contratista las cantidades de escombros dispuestas.

- Los retales de tuberías de Polietileno y PE-Al-PE son tratados como residuos aprovechables, los cuales en coordinación con el Equipo HSE de SURTIGAS, serán gestionados por un proveedor especializado para su ecoprocesamiento.
- El CONTRATISTA debe separar las aguas freáticas generadas en obra dependiendo de la fuente donde provengan y disponerlas en sitios adecuados ya sean canales, imbornales y cunetas con adecuada pendiente para el fácil drenaje. En caso que éstas se encuentren muy pesadas deben

disponerse filtros adecuados para tal fin. En el caso que se puedan ocasionar empozamientos en las calles, el CONTRATISTA tendrá que trasladar o cursar estas aguas por medio de mangueras o tubería con una longitud mayor o igual a treinta (30) metros hasta el cuerpo de agua más cercano dispuesto en obra.

- El CONTRATISTA debe separar las aguas negras generadas en obra dependiendo de la fuente donde provengan y disponerlas en sitios adecuados (sistema de alcantarillado doméstico). En caso de no contarse en la zona intervenida con un sistema de alcantarillado se deben construir canales provisionales o intervenir los actuales realizándoles limpiezas diarias para facilitar el drenaje.

6.4.2 Manejo de Sustancias Químicas

El CONTRATISTA con personal "In house" sólo utilizará productos químicos que se encuentren en el Listado Maestro de Sustancias Químicas de SURTIGAS y para ello solicitará las hojas de seguridad (MSDS) de las sustancias que así lo requieran al Administrador del Contrato de SURTIGAS.

- En caso de sea necesario utilizar alguna sustancia química que no se encuentre incluida en este listado, el CONTRATISTA debe notificar al Administrador del Contrato de Surtigas y al Equipo HSE para su inclusión, entregando una copia de la Hoja de Seguridad de dicha sustancia.
- Los trabajadores del CONTRATISTA deberán recibir capacitación en identificación, manipulación y disposición de sustancias químicas y hacer uso de los EPP requeridos para su manejo seguro.
- Los trabajadores deberán contar con las hojas de seguridad de las sustancias químicas que manejan disponibles y actualizadas para su consulta en cualquier momento.
- En el sitio de almacenamiento de las sustancias químicas debe disponerse de la señalización del producto, hoja de seguridad y contar con dique de contención, si aplica.

6.4.3 Suministro de materiales

- El CONTRATISTA debe suministrar los materiales de cantera como arena, triturado, china, zahorra o recebo arenoso y madera, debidamente certificados por proveedores que demuestren la explotación legal de los mismos. El CONTRATISTA debe mantener los respectivos registros para consulta en cualquier momento por parte de SURTIGAS.
- El CONTRATISTA al utilizar los concretos ya sean estos elaborados en obra o suministrados por concretas se registrará por lo siguiente:
 - ✓ **En Obra:** Los agregados que se utilicen para la elaboración de las mezclas deben provenir de lugares de explotación certificados, estos deben estar almacenados y protegidos con plásticos en la obra sin que causen molestias a la comunidad.
 - ✓ **Concretos Suministrados:** Si los concretos utilizados en obra son suministrados y transportados en mixers el CONTRATISTA velará por el no derrame de concreto en las vías de entorno de la obra, en caso de ocurrir se recogerá, se limpiará y se dispondrá este residuo en los lugares de acopio de materiales sobrantes. Asimismo, debe informar el incidente ambiental al Equipo HSE de SURTIGAS.

6.4.4 Saneamiento Ambiental

- En los frentes de trabajo se debe suministrar agua potable para consumo humano la cual debe encontrarse en buenas condiciones higiénicas.
- Los baños portátiles deben mantenerse en buenas condiciones higiénicas. Las aguas servidas de los baños se deben disponer en los sitios de vertimientos autorizados.

6.4.5 Afectación de la capa vegetal

- El CONTRATISTA antes de realizar cualquier corte, poda, o tala de árboles debe solicitar con suficiente antelación ante SURTIGAS la gestión del permiso ante la Autoridad competente. Sólo cuando se cuente con el debido permiso o autorización se realizarán las actividades anteriormente citadas y su posterior reforestación acorde a lo estipulado por la Autoridad competente para tal fin. El manejo del material vegetal se hará con personal capacitado que garantice el éxito del mismo y bajo la supervisión de SURTIGAS.
- El CONTRATISTA velará mediante normas y procedimientos de construcción para no erosionar o desestabilizar las áreas intervenidas, en caso tal de presentarse erosión o desequilibrio El CONTRATISTA ejecutará las actividades necesarias para su recuperación (alteración del paisaje, alteración de ecosistemas, incremento de erosión hídrica, afectación a los cuerpos de agua y desestabilización de laderas).
- Para no ejercer molestias a la comunidad, El CONTRATISTA deberá mantener en óptimas condiciones de funcionamiento el parque automotor, equipos y maquinaria empleadas en las obras, para estos casos se tiene en cuenta la protección y calidad del aire. Para tal fin El CONTRATISTA contará con silenciadores en motores ruidosos o barreras que eviten la propagación del ruido procurando que estos equipos trabajen de manera aislada.

En la herramienta KAWAK aparecen los colaboradores que participaron en la revisión y aprobación del presente documento, los cuales hacen constar que recibieron documentación e información previa para tal efecto y que el documento está adecuado a las actividades y prácticas de la organización.

ANEXO A

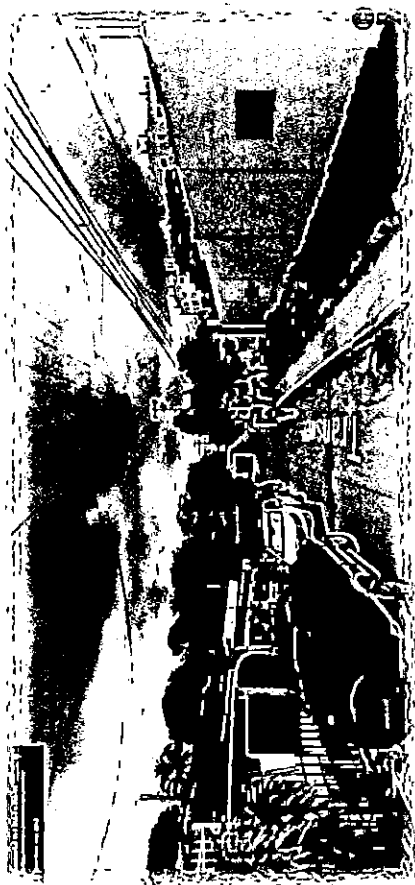
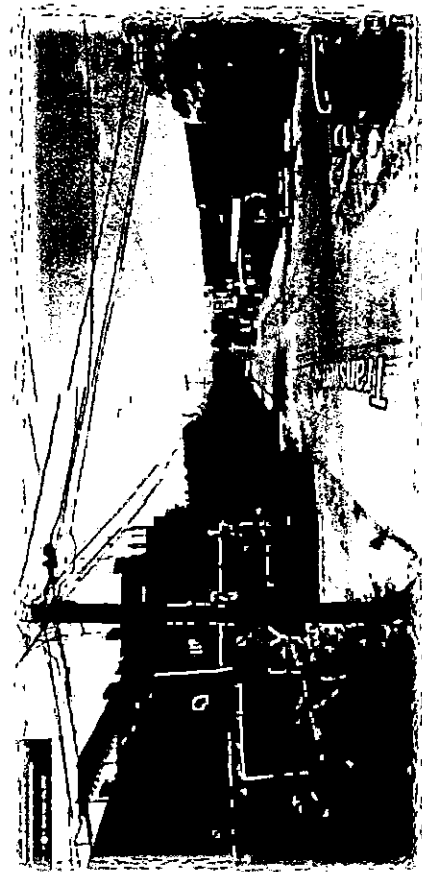
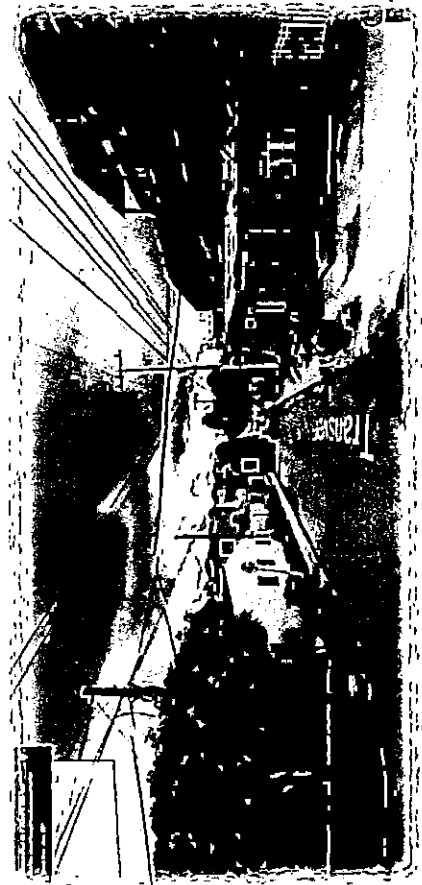
REGISTRO DE CAMBIOS A PROCEDIMIENTOS					
FECHA	VERSIÓN	PAGINA	SECCION	CAMBIOS EFECTUADOS	INCORPORO
21/mar/2012	2	Todas	N.A	Se agregaron todos los cambios requeridos, Se ajustaron los cargos al nuevo organigrama, Se cambió la versión y la fecha de vigencia. Según solicitud ID: 678	Adriana Sánchez
21/sep/2013	3	Todas	N.A	Se ajustó el documento en su totalidad según solicitud con Id. 2136.	Susana Díaz
02/Dic/2013	4	Todas	N.A	Para todo el manual se ajustan cargos y áreas de acuerdo al organigrama de la compañía Se agrega al glosario los términos de "Actividades propias del negocio" y "Personal in house" Para el numeral 5.5 se agrega: "Los otros CONTRATISTAS, deben presentar copia de dicho pago al Equipo HSE antes de la realización de cualquiera de las actividades contratadas." Se eliminan los ítems del numeral 5.8.1, el cual queda así: "Este informe debe ser enviado utilizando el Formato "Informe mensual HSE del contratista de empresas contratistas" El numeral 5.8.2 se modifica quedando: "Todo CONTRATISTA que realiza actividades propias del negocio debe presentar al inicio del contrato y cada vez que se renueve el "Informe de calificación del RUC". Aquellas empresas que cuenten con certificación OHSAS 18001 e ISO 14001	Mairaluz Ortiz Lafaurie

ST 9
106

				<p>están exentas del registro RUC"</p> <p>5.8.3 Se elimina que el comité de seguimiento HSE sea através del representante legal.</p> <p>El numeral 6.3.1 se modifica y queda: "El CONTRATISTA debe informar al Administrador del Contrato y al Jefe de HSE de SURTIGAS dentro de un término no mayor a veinticuatro (24) horas de sucedido el hecho todo accidente con lesión ocurrido al personal asignado para la ejecución del objeto del contrato; al igual que los accidentes ocurridos con daños a terceros"</p> <p>Se elimina el segundo ítem del mismo numeral : "Informar a la ARL donde se encuentre afiliado el trabajador cualquier accidente de trabajo que ocurra y le suministrará toda la información necesaria dentro de los dos (2) días hábiles siguientes"</p> <p>Se agrega para el numeral 6.3.4 : "El CONTRATISTA que realice una actividad que implique trabajo de alto riesgo debe asegurarse de diligenciar el respectivo permiso, el cual debe ser diligenciado, firmado y mantenido en el sitio de trabajo durante la ejecución de éste. A su vez, debe asegurarse que las condiciones de seguridad y de ambiente no impliquen riesgo para la salud y seguridad de los trabajadores, por lo cual, debe mantener entrenado y certificado a los trabajadores para la realización de sus tareas, acorde a la reglamentación colombiana vigente." y "NOTA: Los trabajadores del CONTRATISTA no deben aceptar autorizaciones verbales en reemplazo de los permisos para trabajos de alto riesgo, escritos"</p> <p>A el numeral 6.3.6 e agrega la nota "El Contratista debe custodiar los registros de disposición de aguas domésticas de los baños portátiles empleados, ya que éstos pueden ser solicitados por SURTIGAS en cualquier momento"</p> <p>Se elimina el numeral 6.3.7 el ítem: "Los árboles y postes deben ser rodeados por las excavaciones y dejar por lo menos un área de un (1) m2 alrededor." y se agregan: "La excavación debe tener una separación mínima respecto al poste de cableado eléctrico, de 1m de distancia., Si esta condición no es viable se procede a realizar un análisis técnico de la operación teniendo en cuenta: 1.Si el poste se encuentra en un andén o área pavimentada se debe evaluar la posibilidad de hacer un túnel recto bajo el concreto en el área de influencia del poste, con el fin de mantener el soporte que brinda el concreto a este. 2. Evaluar profundidad de la excavación observando que esta no interfiera en la estabilidad del poste.3.Evaluar presencia de transformadores en postes que podrían aportar estabilidad o coadyuvar al colapso del poste de acuerdo a la ubicación con respecto a la excavación.</p> <p>"Para excavaciones próximas a árboles en zona urbana se recomienda la no</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>intervención de raíces maduras las cuales aportan estabilidad al árbol para evitar su caída, si esta condición no es viable se debe evaluar las variables de distancia a tronco del árbol y profundidad de excavación de tal manera que se garantice estabilidad del árbol, cuando se evidencie posibilidad de caída del árbol se debe evaluar ubicación de un soporte que brinde estabilidad al árbol y dar comunicación del incidente al Equipo HSE de Surtigas." y "Para excavaciones cercanas a árboles frondosos en zona rural se recomienda tener en cuenta la línea de goteo donde se ubican raíces maduras y de gran espesor que le aportan estabilidad al árbol, evitando excavar en este perímetro, o evaluar la excavación teniendo en cuenta los criterios de profundidad y distancia de la excavación de tal manera que se garantice estabilidad del árbol, con la tendencia a estar más distante del tronco donde las raíces son más delgadas y de esta manera evitar su debilitamiento."</p> <p>Para el numeral 6.4.1 se agrega: "Los residuos generados durante la ejecución de las actividades propias del negocio y que estén clasificados como peligrosos Respel según el "Listado Maestro de Residuos de Surtigas" deben ser almacenados en recipientes adecuados a sus características y que cumplan con las especificaciones para cada tipo residuo. Estos residuos peligrosos serán almacenados en un sitio especial en la sede del adecuadamente por el CONTRATISTA. Cuando se trate de actividades propias del negocio, y en coordinación con el Equipo HSE de Surtigas se gestionará disposición final de estos. EL CONTRATISTA debe velar de forma independiente por la disposición final de los residuos peligrosos Respel generados por actividades administrativas como tóneres, baterías de cadmio, pilas alcalinas, pilas de celulares, luminarias, además entregar al administrador del contrato la constancia de la disposición adecuada de estos los, manteniendo soportes la disposición final de estos residuos" se elimina el ítem : "La Agencia de Cartagena cuenta con un contratista especializado para disponer periódicamente residuos. El resto de las Agencias envían los residuos a la sede de SURTIGAS del Distrito que le corresponda diligenciando el Formato "Transporte y Entrega de Residuos Peligrosos", en coordinación con el Administrador del contrato." el ítem 6 se modifica que cuando la cantidad de escombros generado en sitio sea menor a un (1) m3 el CONTRATISTA constructor lo trasladará a su sede para que sea recogido por un contratista especializado 1(una) vez por semana, en el ítem 7 se agrega: " El CONTRATISTA debe mantener disponible los siguientes registros de gestión de escombros para cuando se requieran: 1.Cartas de solicitud por el CONTRATISTA y de respuesta autorizando disposición de escombros en sitios establecidos por Alcaldías Municipales o empresa prestadora del servicio de aseo.2.Cuando la alcaldía en su respuesta establece la no existencia de un</p>	
--	--	--	--	--	--

1
52



for

Álbum de fotografías

Manzana 215 sector 9 del IGAC

82-8
100

				<p>sitio autorizado para disponer escombros, y se cuente con solicitudes por particulares para utilizar este material como relleno de lotes o vías, se procede con la entrega al particular dejando en un acta/formato la entrega formal del material, registrando información de la persona interesada, dirección del sitio donde se hace entrega, teléfonos, y en lo posible dejar registro fotográfico de disposición de escombros en sitio. Se debe registrar en el informe mensual HSE del contratista las cantidades de escombros dispuestas." Es modificado también el ítem 8: "Los retales de tuberías de polietileno, cobre, Polietileno y PE-Al-PE y otros RESPEL resultantes de la operación deben ser almacenados en un sitio especial en la sede del CONTRATISTA y enviados periódicamente al lugar establecido por SURTIGAS del Distrito que le corresponda, son tratados como residuos aprovechables, los cuales en coordinación con el Administrador de Contrato. Verificar si se mantiene esta disposición o de modifica según los cambios dados en los contratos. Equipo HSE de SURTIGAS, serán gestionados por un proveedor especializado para su ecoprocesamiento."</p> <p>Todo esto bajo la solicitud con ID: 2251</p>	
--	--	--	--	---	--



84-6
110

REPUBLICA DE COLOMBIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería
y Arquitectura



192025819551U
INGENIERO CIVIL
25/01/96
LOPEZ CANTILLO
NANCY MARIA
C/C 45/499.749
CARTAGENA





31- 148873

Cartagena, 3 de junio del 2014

Señor (a)

ROBERTO CARLOS ALMANZA

Gerente Técnico

PROMITEL

Chambacú Cra 13 B 26-78 Piso 6 Of. 604

Edificio Chambacú sector Papayal.

TEL. 6646477

Cartagena, Bolívar.

Asunto. Instalación de red de gas natural para el Edificio Serranova ubicado en la Manzana 215 sector 9 del IGAC en el área urbana del distrito de Cartagena.

Cordial saludo respetado (a)

Para efectos de dar servicio de gas natural al Predio Ubicado en la Mza 215 Sector 9 del IGAC. Dirección barrio Alto Bosque Trv. 49 # 21A-50, Surtigas S.A. ESP., requiere extender nuevo tramo de red de distribución de gas natural en tuberías de polietileno de 2" de diámetro de longitud de 90 mts, respectivo, como se ilustran en el plano anexo.

Con el fin de evitar causar afectaciones y/o daños a sus redes, solicitamos nos suministren a la menor brevedad posible, los planos récord de las redes instaladas y diseño de los proyectos por ejecutar en la Mza 215 sector 9 del IGAC en este municipio de Cartagena, así como sus observaciones al respecto para tenerlos en cuenta durante la ejecución de la obra.

Cualquier duda adicional al respecto, la pueden resolver comunicándose con el ingeniero Juan Carlos Gomez Seña, al teléfono 6625420 Ext. 158 o celular 313- 5738991, quien será la persona encargada de la ejecución de la obra.

Cordialmente,

CESAR AUGUSTO CAPARROSÓ OTERO
INGENIERO DE DISEÑO

Anexos: Plano de Diseño

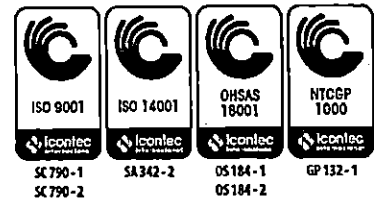
Elaboró: Cesar Augusto Caparros Otero.
Revisó: Juan Carlos Gomez Seña.
Aprobó: Luis Carlos Tangarife Kalil

LAZUS COLOMBIA S.A.S

RECIBIDO PARA SU ESTUDIO
NO IMPLICA ACEPTACION

05 JUN. 2014

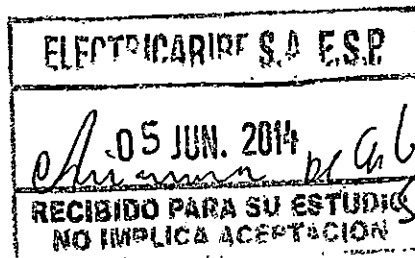
1:33 am.



31- 148870

Cartagena, 3 de Junio del 2014

Señor (a)
ELECTRICARIBE S.A. ESP.
Chambacú Cra 13 B 26-78 Piso 3
Edificio Chambacú sector Papayal.
TEL. 6502048- 6502000
Cartagena, Bolívar.



8:47 am

Asunto. Instalación de red de gas natural para el Edificio Serranova ubicado en la Manzana 215 sector 9 del IGAC en el área urbana del distrito de Cartagena.

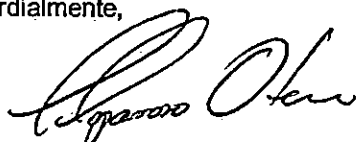
Cordial saludo respetado (a)

Para efectos de dar servicio de gas natural al Predio Ubicado en la Mza 215 Sector 9 del IGAC. Dirección barrio Alto Bosque Trv. 49 # 21A-50, Surtigas S.A. ESP., requiere extender nuevo tramo de red de distribución de gas natural en tuberías de polietileno de 2" de diámetro de longitud de 90 mts, respectivo, como se ilustran en el plano anexo.

Con el fin de evitar causar afectaciones y/o daños a sus redes, solicitamos nos suministren a la menor brevedad posible, los planos récord de las redes instaladas y diseño de los proyectos por ejecutar en la Mza 215 sector 9 del IGAC en este municipio de Cartagena, así como sus observaciones al respecto para tenerlos en cuenta durante la ejecución de la obra.

Cualquier duda adicional al respecto, la pueden resolver comunicándose con el ingeniero Juan Carlos Gomez Señá, al teléfono 6625420 Ext. 158 o celular 313- 5738991, quien será la persona encargada de la ejecución de la obra.

Cordialmente,



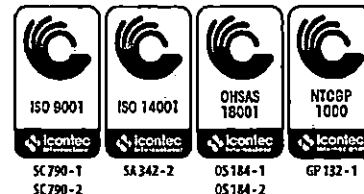
CESAR AUGUSTO CAPARROSO OTERO
INGENIERO DE DISEÑO

Anexos: Plano de Diseño

Elaboró: Cesar Augusto Caparroso Otero.
Revisó: Juan Carlos Gomez Señá.
Aprobó: Luis Carlos Tangarife Kalil

Vigilado
Supervivencia

www.surtigas.com.co | surtigas@surtigas.com.co



31- 148871

Cartagena, 3 de junio del 2014

Señor (a)
AGUAS DE CARTAGENA S.A. ESP.
Chambacú Cra 13 B 26-78 Piso 3
Edificio Chambacú sector Papayal.
TEL. 6504100
Cartagena, Bolívar.

Asunto. Instalación de red de gas natural para el Edificio Serranova ubicado en la Manzana 215 sector 9 del IGAC en el área urbana del distrito de Cartagena.


Cordial saludo respetado (a)

Para efectos de dar servicio de gas natural al Predio Ubicado en la Mza 215 Sector 9 del IGAC. Dirección barrio Alto Bosque Trv. 49 # 21A-50, Surtigas S.A. ESP., requiere extender nuevo tramo de red de distribución de gas natural en tuberías de polietileno de 2" de diámetro de longitud de 90 mts, respectivo, como se ilustran en el plano anexo.

Con el fin de evitar causar afectaciones y/o daños a sus redes, solicitamos nos suministren a la menor brevedad posible, los planos récord de las redes instaladas y diseño de los proyectos por ejecutar en la Mza 215 sector 9 del IGAC en este municipio de Cartagena, así como sus observaciones al respecto para tenerlos en cuenta durante la ejecución de la obra.

Cualquier duda adicional al respecto, la pueden resolver comunicándose con el ingeniero Juan Carlos Gomez Señá, al teléfono 6625420 Ext. 158 o celular 313- 5738991, quien será la persona encargada de la ejecución de la obra.

Cordialmente,


CESAR AUGUSTO CAPARROSO OTERO
INGENIERO DE DISEÑO

Anexos: Plano de Diseño

Elaboró: Cesar Augusto Caparroso Otero.
Revisó: Juan Carlos Gomez Señá.
Aprobó: Luis Carlos Tangarife Kalil

Aguas de Cartagena S.A. E.S.P.

Nro. de Radicación: 9436/2014
Contacto: CESAR AUGUSTO CAPARROSO OTERO
Poliza: N/A
Fecha: 05/06/2014 08:30:27 a.m.
Área: TEC
Sede: Chambacú
Contiene Anexos: Si
Radicado Por: RCHAMBACU



www.surtigas.com.co | surtigas@surtigas.com.co



31- 148872

Cartagena, 3 de junio del 2014

Señor (a)
TELEFONICA- COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP.
Cra 3 6-13 Bocagrande
TEL. 6654295
Cartagena, Bolívar.

Asunto. Instalación de red de gas natural para el Edificio Serranova ubicado en la Manzana 215 sector 9 del IGAC en el área urbana del distrito de Cartagena.

Cordial saludo respetado (a)

Para efectos de dar servicio de gas natural al Predio Ubicado en la Mza 215 Sector 9 del IGAC. Dirección barrio Alto Bosque Trv. 49 # 21A-50, Surtigas S.A. ESP., requiere extender nuevo tramo de red de distribución de gas natural en tuberías de polietileno de 2" de diámetro de longitud de 90 mts, respectivo, como se ilustran en el plano anexo.

Con el fin de evitar causar afectaciones y/o daños a sus redes, solicitamos nos suministren a la menor brevedad posible, los planos récord de las redes instaladas y diseño de los proyectos por ejecutar en la Mza 215 sector 9 del IGAC en este municipio de Cartagena, así como sus observaciones al respecto para tenerlos en cuenta durante la ejecución de la obra.

Cualquier duda adicional al respecto, la pueden resolver comunicándose con el ingeniero Juan Carlos Gomez Seña, al teléfono 6625420 Ext. 158 o celular 313- 5738991, quien será la persona encargada de la ejecución de la obra.

Cordialmente,

CESAR AUGUSTO CAPAROSO OTERO
INGENIERO DE DISEÑO

Andy Hernandez

Anexos: Plano de Diseño 05-06-2014

Elaboró: Cesar Augusto Caparoso Otero.
Revisó: Juan Carlos Gomez Seña.
Aprobó: Luis Carlos Tangarife Kalil



www.surtigas.com.co | surtigas@surtigas.com.co



LOCALIZACION GENERAL

COPIA CONTROLADA

[illegible][illegible]

surtigas

DISEÑO
CARTAGENA
EDIFICIO SERRANOVA
MZ 9-215