ALCALDIA DE LOS PATIOS	GESTION DE INFRAESTRUCTURA	Código: GI-F-03
	FORMULACION Y ESTRUCTURACION DE PROYECTOS	Versión: 03
	FORMATO	Aprobación: 01/11/2022

CONSTRUCCIÓN COLECTOR OCCIDENTAL DEL BARRIO PISARREAL DESDE LA CALLE 9SUR EN DIRECCIÓN HACIA EL SUR, DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER

PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA

COSTOS DIRECTO (C.D.): **379.133.485,00**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V. UNITARIO	V. PARCIAL	% S/C.D.
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
1	KIT ELEMENTO DE PROTECCION: EL KIT INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL BASICO POR PERSONA,PERSONAL OPERTAIVO DE LOS FRENTE DE OBRA (NCLUYE CASCO DE SEGURIDAD GUANTE DE CARNAZA O GUANTE DE CAUCHO, LENTE DE PROTECCION Y UNIFORME DE IDENTIFICAION DE LA OBRA) DURANTE EL TIEMPO TOTAL DE LA OBRA, CANTIDAD = NUMERO DE PERSONAL ESTIMADO EN OBRA	UND	5,00	150.000,00	750.000,00	0,20%
2	KIT DE EMERGENCIAS: ALQUILER POR EL DESARROLLO DE OBRA DE KIT DE EMERGENCIAS QUE INCLUYE EXTINTOR DE 10 LBS, SEÑALIZACION EN ACRILICO DE 22 CM* 15 CM DE EXTINTOR)CAMILLA RIGIDA, CONOS REFLETIVOS , BOTIQUIN CON ELEMENTOS NECESARIOS	UND	1,00	250.000,00	250.000,00	0,07%
3	KIT SEÑALIZACION SST: ALQUILER O IMPRESIONES EN DESARROLLO DE OBRA DE KIT DE SEÑALIZACION PARA ELEMENTOS QUE INCLUYE SEÑAL DE 15* 15 CMS, USO DE EPP, SUSTANCIAS PELIGROSA, RUTA DE AVUACION, PUNTO DE ENCUENTRO. BAÑOS	UND	1,00	150.000,00	150.000,00	0,04%
4	EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL DE INGRESO Y EGRESO: EXAMENES DE INGRESO Y/O EGRESO QUE INCLUYE AGUEDEZA VISUAL TALLA Y PESO TENSION ARTERIAL CEROLOGIA PARA TODO EL PERSONAL EXCEPTO PERSONA DE TRABAJO EN ALTURA, CANTIDAD = NUMERO ESTIMADO DE PERSONAL EN OBRA x 2 (INGRESO Y EGRESO)	UND	10,00	70.000,00	700.000,00	0,18%
5	BOLSAS PLASTICAS x 30 UND (ASEO)	UND	1,00	16.000,00	16.000,00	0,00%
	GESTIÓN DOCUMENTAL Y PRODUCTOS					
1	ELABORACIÓN DE MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	UND	1,00	400.000,00	400.000,00	0,11%
5	PLANOS RECORD SANITARIO (DIGITALIZACION Y PLOTEO)	UND	1,00	250.000,00	250.000,00	0,07%
	DISEÑO Y CONTROL DE MEZCLAS					
1	DISEÑO MEZCLA CONCRETO HIDRÁULICO 21MPA	UND	1,00	700.000,00	700.000,00	0,18%
2	DISEÑO MEZCLA CONCRETO HIDRÁULICO 17,5MPA	UND	1,00	700.000,00	700.000,00	0,18%
3	ENSAYOS BÁSICOS EN ARENAS PARA DISEÑO DE MEZCLAS: HUMEDAD NATURAL, GRANULOMETRÍA Y MODULO DE FINURA, COLORIMETRÍA, EQUIVALENTE DE ARENA, PESO ESPECIFICO Y ABSORCIÓN, MASAS UNITARIAS SUELTAS Y COMPACTACIÓN	UND	1,00	400.000,00	400.000,00	0,11%
4	ENSAYOS BÁSICOS EN TRITURADOS PARA DISEÑO DE MEZCLAS: HUMEDAD NATURAL, GRANULOMETRÍA, DESGASTE MAQUINA DE LOS ÁNGELES, PESO ESPECIFICO Y ABSORCIÓN, MASAS UNITARIAS SUELTAS Y COMPACTACIÓN	UND	1,00	399.424,50	399.424,50	0,11%
5	TRANSPORTE DE MUESTRAS Y/O MATERIAL PARA ENSAYOS	UND	2,00	40.000,00	80.000,00	0,02%
	ENSAYOS DE RESISTENCIA					
1	MUESTREO Y ENSAYOS SOBRE CILINDROS DE CONCRETO Y/O CUBOS DE MORTERO A EDADES DE 3, 7, 14 Y 28 DÍAS, PARA DETERMINACIÓN DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (NTC-673)	UND	2,00	25.000,00	50.000,00	0,01%
	CONTROL DE COMPACTACIÓN					
1	ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO (INV-13 E-142) PARA CONTROL Y VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS DE COMPACTACIÓN DE LOS MATERIALES DE RELLENO	UND	2,00	100.000,00	200.000,00	0,05%
2	ENSAYOS DE DENSIDAD SECA IN SITU (CONO ARENA) PARA VERIFICACIÓN DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL MATERIAL DE RELLENO	UND	2,00	80.000,00	160.000,00	0,04%
				VALOR TOTAL	**5.205.424,50**	**1,37%**

Ing. CARLOS ALFREDO MUÑOZ PINZON
Secretario de Infraestructura

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA - PGIO

CONSTRUCCIÓN COLECTOR OCCIDENTAL DEL BARRIO PISARREAL DESDE LA CALLE 9SUR EN DIRECCIÓN HACIA EL SUR, DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER

2025

Indice

INTRODUCCIÓN 5
1. OBJETIVOS 6
1.1. Objetivo del Proyecto 6
1.2. Objetivos Específicos 6
1.3 Metas 6
2. MARCO NORMATIVO 7
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 9
3.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 9
3.2. INFORMACIÓN DEL CONTRATO 10
3.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 11
3.3.1. Actividades constructivas 11
3.4. IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS 14
3.4.1. Recurso humano 14
3.4.2. Maquinaria y equipo 14
4. COMPONENTES DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA 14
5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 16

INTRODUCCIÓN

El Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO, describe el conjunto de acciones que se implementaran para el mejoramiento de la Gestión de Calidad, la Seguridad y Salud en el Trabajo SST y la Gestión Integral Ambiental en el proyecto "CONSTRUCCIÓN COLECTOR OCCIDENTAL DEL BARRIO PISARREAL DESDE LA CALLE 9SUR EN DIRECCIÓN HACIA EL SUR, DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER", teniendo como objetivos la mejora continua de los procesos internos, la promulgación de políticas públicas y la satisfacción de las entidades contratantes, en el cumplimiento de los requisitos normativos.

El Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO, promueve el cumplimiento de requisitos mínimos que deben cumplir todas las organizaciones comprometidas con la calidad, el Sistema Integrado de Gestión y de la Política Ambiental ISO 14001:2015, en búsqueda del posicionamiento empresarial.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo del Proyecto

Implementar acciones y actividades para el fomento de la mejora continua de los procesos en desarrollo de obra y en específico para el proyecto "CONSTRUCCIÓN COLECTOR OCCIDENTAL DEL BARRIO PISARREAL DESDE LA CALLE 9SUR EN DIRECCIÓN HACIA EL SUR, DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER
".

1.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar mecanismos para el desempeño de la gestión de la calidad en el desarrollo de actividades.
- Instaurar buenas prácticas laborales encaminadas al mejoramiento de hábitos en salud y seguridad en el trabajo.
- Implementar actividades para el desarrollo de la gestión ambiental y cuidado de los recursos naturales.
- Cumplir la normatividad vigente.
- Optimizar los procesos y procedimientos de Salud Ocupacional tendientes a mejorar el desarrollo de las actividades para que se ejecuten de forma segura.
- Tomar las acciones necesarias con el fin de que se minimicen los factores de riesgo que se identifiquen y que pueden afectar a los trabajadores, el ambiente y la comunidad.
- Asegurar que mediante la aplicación de este programa se puedan obtener ambientes de trabajo seguros y saludables para los trabajadores, tendientes a mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores.
- Asegurar el buen uso de equipos y maquinaria –incluyendo la manipulación de combustibles

1.3 Metas

- Implementar el 100% de las acciones planteadas en lo establecido en el presente documento.
- Tener cero Accidentes de Trabajo.
- Tener cero Enfermedades Profesionales.
- Tener el 100% del personal empleado en la obra afiliado a ARL, EPS, y Fondo de pensiones

2. MARCO NORMATIVO

Constitución Nacional de 1991. artículos 1, 7 y 8 los cuales señalan principios fundamentales como estado social de derecho, participativo y con prevalencia del interés general; igualmente que el Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana y la corresponsabilidad entre el Estado y las personas para proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Asimismo, el artículo 79 señala el Derecho Colectivo a un ambiente sano y la obligación de garantizar la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo, así como el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente, además del fomento de la educación para lograr estos fines

El artículo 80, expresa que le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución; así como prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, e imponer sanciones y exigir la reparación de los daños causados.

Ley 09 de 1979, por la cual se expide el Código Sanitario.

Decreto 1594 de 1984, por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III – Libro II y el Título III de la Parte III Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.

Ley 100 de 1993, por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral, el cual obliga al empleador a afiliar a los empleados.

Ley 142 de 1994, por la cual se establece la regulación de los Servicios Públicos Domiciliarios.

Resolución 541 de 1994, por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

Ley 388 de 1997, sobre Planes de Ordenamiento Territorial.

Resolución 0631 de 2015, por la cual se establecen los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillados público y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1076 de 2015: Se expide el Decreto único reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Decreto 1077 de 2015: Se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio

Ley. 55 del 02/07/1993. Por medio del cual se aprueba el convenio No. 170 y la recomendación No. 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.

Resolución 1016 de 1989. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Art. 5. Relación discriminada de elementos de protección personal que suministren a los trabajadores.

Resolución 2400 de 1979 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Resolución 2413 de 1979 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por la cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la construcción.

Ley. 9 del 24/01/1979 Congreso de Colombia, Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Código Sustantivo del Trabajo. Finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.

NTC 4017. Métodos para Muestreo y Ensayos de Unidades de Mampostería y Otros Productos de Arcilla.

Norma Técnica Colombiana NTC 454 – Establece los procedimientos para obtener muestras representativas de concreto fresco.

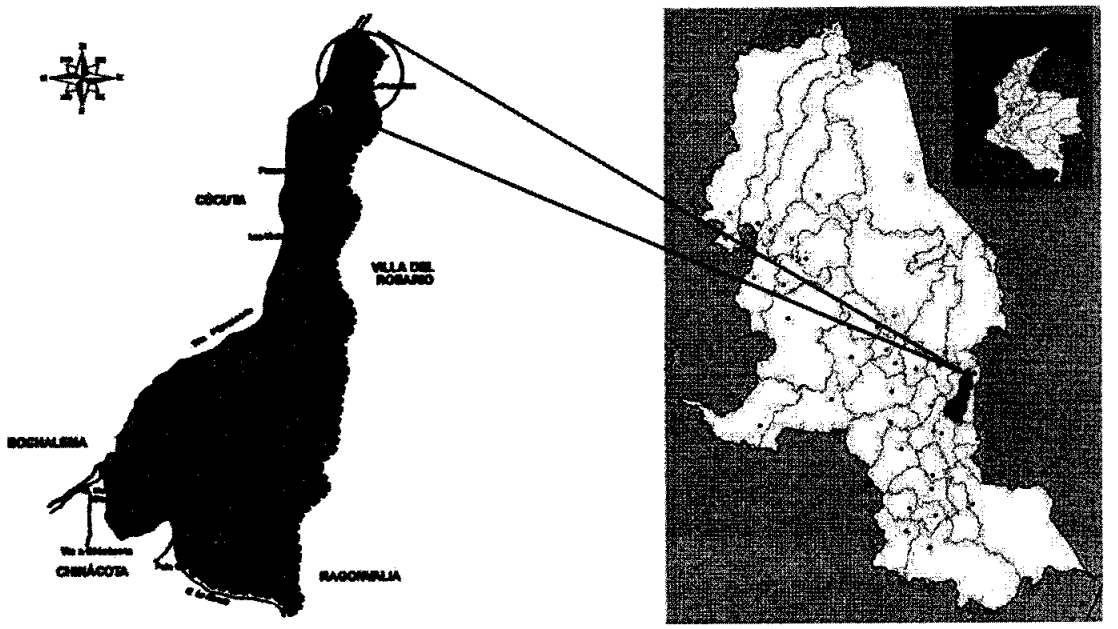
Resolución 472 de 2017: Reglamenta la gestión integral de residuos sólidos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Las obras objeto del proyecto CONSTRUCCIÓN COLECTOR OCCIDENTAL DEL BARRIO PISARREAL DESDE LA CALLE 9SUR EN DIRECCIÓN HACIA EL SUR, DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER, se desarrollará en elMunicipio de los Patios se localiza al Oriente del Departamento Norte de Santander, haciendo parte de la subregión Oriental del Departamento, junto con los municipios de Cúcuta, El Zulia, San Cayetano, Villa del Rosario, con los cuales conforman el Área Metropolitana de Cúcuta.[1]

Imagen 1. Localización del Proyecto



Fuente: https://www.lospatios-nortedesantander.gov.co/

El área de influencia directa – AID, se ubica en el Barrio Pisarreal de los Patios, de las calle 9Sur hacia el sur, aguas arriba de la quebrada Agua linda, también denominada la Ciénaga del Municipio De Los Patios Norte De Santander.

[1] PBOT, municipio Los Patios

La siguiente imagen determina el área de influencia directa - AID, donde se desarrollarán las actividades constructivas objeto de la implementación del Plan de Gestión Integral de Obra – PGIO.

Imagen 2. Área de Influencia Directa – AID



Fuente. Google Earth Pro

3.2. INFORMACIÓN DEL CONTRATO

Tabla 1. Información del contrató

INFORMACIÓN DEL CONTRATO	
ACTIVIDAD	**DESCRIPCIÓN**
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN COLECTOR OCCIDENTAL DEL BARRIO PISARREAL DESDE LA CALLE 9SUR EN DIRECCIÓN HACIA EL SUR, DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER
CONTRATANTE	ALCALDÍA MUNICIPIO LOS PATIOS
PLAZO CONTRACTUAL	TRES (3) MESES

3.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO

3.3.1. Actividades constructivas

Tabla 2. Actividades constructivas

ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	
ACTIVIDAD	**DESCRIPCIÓN**
PRELIMINARES	• LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO
MOVIMIENTO DE TIERRA, CORTE Y DEMOLICIONES	• CORTE O DESMONTE DE CERCAS O CERRAMIENTOS INCLUYE RETIRO O TRASIEGO A SITIO DE ACOPIO • ENTIBADO DE PARED LATERAL A LADO Y LADO DE ZANJA (ALTURA 1,00m, INCLUYE TRAVESAÑOS Y LO NECESARIO PARA INSTALACION) • EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO COMUN • EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONGLOMERADO, % DE CONFORMACION DE ROCA MAYOR AL 60% • EXCAVACIÓN MECANIZADA EN TERRENO COMUN O CONGLOMERADO • CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO O DE LOSA DE PAVIMENTO EN CONCRETO • DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO E= ENTRE 0,05 Y 0.10m • DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO E=15 PROMEDIO
INSTALACION DE TUBERIA	• SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA 8" ALCANTARILLADO SANITARIO • SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA 6" ALCANTARILLADO SANITARIO • SUMINISTRO E INSTALACION DE SILLA YEE o SILLA YEE EN 8" X 6" o en 8" x 4" PVC

CAJAS Y POZOS DE INSPECCION	• CAJA DE INSPECCION DE PASO E INSPECCION DE DIMENSIONES 1,00X1,00 Y ALTURA ENTRE 0,60m Y 1,00m , MUROS EXTERNOS E=0.12, PAÑETE INTERNO, PLACA INFERIOR EN CONCRETO E=0,20 REFORZADO ACERO DE 1/2" CADA 0,25 (INCLUYE CARCAMO Y CAÑUELA), PLACA SUPERIOR CONCRETO E=0,10 REFORZADO CADA 0,20, AROTAPA HIERRO FUNDICION • CONCRETO CICLOPEO (60% CONCRETO Y 40% PIEDRA) PARA REALCE DE TUBERIA Y REALCE DE CAJAS • POZO DE INSPECCION ALTURA ENTRE 1,10m Y 1,50m (MEDIDO DESDE LA CORONA A LA CAÑUELA DONDE RUEDA EL AGUA NEGRA), MUROS EXTERNOS E=0.25 DIAMETRO INTERNO 1.20, PAÑETE INTERNO HASTA 1,20, PLACA INFERIOR EN CONCRETO E=0,20 REFORZADO ACERO DE 1/2" CADA 0,25 (INCLUYE CARCAMO Y CAÑUELA), PLACA SUPERIOR CONCRETO E=0,20 REFORZADO CADA 0,20, AROTAPA EN HIERRO FUNDIDO CON CONCRETO • POZO DE INSPECCION ALTURA ENTRE 1,51m Y 1,80m (MEDIDO DESDE LA CORONA A LA CAÑUELA DONDE RUEDA EL AGUA NEGRA), MUROS EXTERNOS E=0.25 DIAMETRO INTERNO 1.20, CONSTRUIDO EN FORMA DE CONO REDUCIDO EN LOS ULTIMOS 0,60m, PAÑETE INTERNO HASTA 1,20, PLACA INFERIOR EN CONCRETO E=0,20 REFORZADO ACERO DE 1/2" CADA 0,25 (INCLUYE CARCAMO Y CAÑUELA), PLACA SUPERIOR CONCRETO E=0,20 REFORZADO CADA 0,20, AROTAPA EN HIERRO FUNDIDO CON CONCRETO • POZO DE INSPECCION ALTURA ENTRE 1,81m Y 2,40m (MEDIDO DESDE LA CORONA A LA CAÑUELA DONDE RUEDA EL AGUA NEGRA), MUROS EXTERNOS E=0.25 DIAMETRO INTERNO 1.20, CONSTRUIDO EN FORMA DE CONO REDUCIDO EN LOS ULTIMOS 0,60m, PAÑETE INTERNO HASTA 1,20, PLACA INFERIOR EN CONCRETO E=0,20 REFORZADO ACERO DE 1/2" CADA 0,25 (INCLUYE CARCAMO Y CAÑUELA), PLACA SUPERIOR CONCRETO E=0,20 REFORZADO CADA 0,20, AROTAPA EN HIERRO FUNDIDO CON CONCRETO • CONEXIÓN A POZO EXISTENTE • CERCHA METALICA EN ANGULO DE 2" X 1/4" DE ANCHO 0,35, ALTURA 1,00 CELOSIA EN DIAGONAL CADA 0,60, INCLUYE SOLDADURA ELECTRICA, PLATINAS DE CONEXION, ANTICORROSIVO Y PINTURA • CERCHA METALICA EN ANGULO DE 2" X 1/4" DE ANCHO 0,35, ALTURA 0,60 CELOSIA EN DIAGONAL CADA 0,60, INCLUYE SOLDADURA ELECTRICA, PLATINAS DE CONEXION, ANTICORROSIVO Y PINTURA • COLUMNA EN CERCHA EN ANGULO DE 2X1/4 DE 0,45X0,45 CELOSIA EN DIAGONAL CADA 0,45 INCLUYE SOLDADURA ELECTRICA, PLATINAS DE CONEXION, ANTICORROSIVO Y PINTURA • ZAPATA PARA APOYO DE CERCHA METALICA EN CONCRETO DE 1,00X1,00 h=0,60, 21MPA REFORZADA EN VARILLA DE 1/2 CADA 0,15 EN AMBOS SENTIDOS

RELLENOS, ATRAQUES Y RECUPERACION DE ESTRUCTURAS VIALES	• RELLENO EN SUBBASE GRANULAR <2 1/ 2" • RELLENO EN BASE GRANULAR 3/4"-1". PARA ENCAMADO DE TUBERIA, PARA ESTRUCTURAS DE VIAS Y ELEMENTOS EN GENERAL • RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE LA MISMA EXCAVACION. • RELLENO EXTENDIDO O REACOMODADO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION. • ATRAQUE EN CONCRETO DE 17,5 MPA REFORZADO DE 0,45*0,45 Y 4 VARILLAS DE 3/8, ESTRIBOS DE 3/8 CADA 0,40
RECUPERACIONES	• RESTITUCION DE CERCAS Y CERRAMIENTOS USANDO LOS ELEMENTOS QUE EXISTIAN, INCLUYE ALAMBRE PUA, GRAPAS O LO NECESARIO EL SOSTENIMIENTO, ANCLAJE O AMARRE DE LOS ELEMENTOS A RESTUIR • REPARACIONES DE GAS 1/2 y 3/4" • REPARACIONES DE ROTURAS DE TUBERIA DE 1/2 ó 3/4" PVC AGUA POTABLE • REPARACIONES DE ROTURAS DE TUBERIA DE 2" PVC AGUA POTABLE • REPARACIONES DE TUBERIA SANITARIA DE 3" • REPARACIONES DE TUBERIA SANITARIA DE 4" • REPARACIONES DE TUBERIA SANITARIA DE 6" • SARDINEL EN CONCRETO 0,40*0,15 • CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUELO DESPUES DE EXCAVACION EN ZANJA PARA CAMA DE TUBERIA O SUELO PARA ATRAQUES O SOLADOS • IMPRIMACION ASFALTICA PARA BACHEO • PAVIMENTO ASFALTICO MDC19 PARA BACHEO • PAVIMENTO EN CONCRETO DE 3,000 PSI ESPESOR 0,15 MALLA ELECTROSOLDADA DE 6mm
BARRIDO Y DISPOSICION FINAL	• TRASIEGO EN GENERAL (DE DEMOLICIONES A RETIRAR,DE RELLENOS DE SUBBASE O BASE, RELLENOS NO USADOS EN LA ZANJA PARA REUBICAR, DE CONCRETOS A CONSTRUIR, INCLUYE COEFICIENTES DE COMPACTACION Y DE EXPANCION) • BARRIDO DE CALLES INTERVENIDAS, INCLUIDAS AREAS PAVIMENTADAS • CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION DE ESCOMBROS

Obras complementarias	• Demolición y reconstrucción de corona de pozos de inspección en concreto de 21 MPA • Reparación de domiciliarias de alcantarillado en tubería de 4" o 6" PVC sanitario • Reparación de domiciliarias de acueducto afectadas por el proyecto en tubería de 1/2" o 3/4" PVC
Varios	• Retiro de sobrantes

3.4. IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS

3.4.1. Recurso humano

Estimativo del personal involucrado en la ejecución de los trabajos

Ingeniero director de obra
Ingeniero residente
Topógrafo
Maestro de obra
Profesional HSEQ
Oficial
Ayudantes de obra

3.4.2. Maquinaria y equipo

Estación Topográfica - Nivel de Precisión - Excavadora tipo pajarita (Si requiere) –- Volqueta - Vibro Compactador rana - Mezcladora para concreto - Compactador tipo Canguro - Formaleta Metálica - Herramienta menor

4. COMPONENTES DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA

En búsqueda del fortalecimiento de los procesos de planificación de la calidad, la salud, seguridad en el trabajo y el manejo y control ambiental, se debe unificar criterios que faciliten el manejo adecuado de los recursos, la evaluación y seguimiento del proyecto en sus diferentes fases.

PROGRAMA	ACTIVIDADES
GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	cumplimiento • entrega de elementos de protección personal básico a personal operativo de los frentes de obra • mantener en obra kit de emergencias: (extintor de 10 lbs, señalización en acrílico de 22 cm* 15 cm de extintor)camilla rígida, conos reflectivos , botiquín con elementos necesarios) • fijar señalización sst: (señales de 15* 15 cms, uso de epp, sustancias peligrosa, ruta de evacuación, punto de encuentro. baños) • efectuar exámenes médicos ocupacionales de ingreso y egreso (agudeza visual, talla y peso, tensión arterial, serología • manejo de basuras con bolsas plásticas
GESTIÓN DOCUMENTAL Y PRODUCTOS	- Elaboración de manuales de operación y mantenimiento - Digitalización y ploteo de planos récord sanitario
GESTIÓN en DISEÑO Y CONTROL DE MEZCLAS	- elaboración de diseño mezcla concreto hidráulico 21mpa - elaboración de diseño mezcla concreto hidráulico 17,5mpa - elaboración de ensayos básicos en arenas para diseño de mezclas: humedad natural, granulometría y módulo de finura, colorimetría, equivalente de arena, peso específico y absorción, masas unitarias sueltas y compactación - elaboración de ensayos básicos en triturados para diseño de mezclas: humedad natural, granulometría, desgaste máquina de los ángeles, peso específico y absorción, masas unitarias sueltas y compactación • transportar las muestras y/o material para ensayos
GESTION PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA	- toma de muestras y elaboración de ensayos sobre cilindros de concreto y/o cubos de mortero a edades de 3, 7, 14 y 28 días, para determinación de resistencia a la compresión (ntc-673)
GESTION PARA CONTROL DE COMPACTACIÓN	- elaboración de ensayo de compactación Proctor modificado (inv-13 e-142) para control y verificación de parámetros de compactación de los materiales de relleno - Elaboración de ensayos de densidad seca in situ (cono arena) para verificación del grado de compactación del material de relleno

5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

DESCRIPCION	UND	MES 1	MES 2	MES 3
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
KIT ELEMENTO DE PROTECCION: EL KIT INCLUYE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL BASICO POR PERSONA, PERSONAL OPERTAIVO DE LOS FRENTE DE OBRA (INCLUYE CASCO DE SEGURIDAD GUANTE DE CARNAZA O GUANTE DE CAUCHO, LENTE DE PROTECCION Y UNIFORME DE IDENTIFICACION DE LA OBRA) DURANTE EL TIEMPO TOTAL DE LA OBRA, CANTIDAD = NUMERO DE PERSONAL ESTIMADO EN OBRA	UND			
KIT DE EMERGENCIAS: ALQUILER POR EL DESARROLLO DE OBRA DE KIT DE EMERGENCIAS QUE INCLUYE EXTINTOR DE 10 LBS, SEÑALIZACION EN ACRILICO DE 22 CM* 15 CM DE EXTINTOR) CAMILLA RIGIDA, CONOS REFLETIVOS, BOTIQUIN CON ELEMENTOS NECESARIOS	UND			
KIT SEÑALIZACION SST: ALQUILER O IMPRESIONES EN DESARROLLO DE OBRA DE KIT DE SEÑALIZACION PARA ELEMENTOS QUE INCLUYE SEÑAL DE 15* 15 CMS, USO DE EPP, SUSTANCIAS PELIGROSA, RUTA DE AVUACION, PUNTO DE ENCUENTRO. BAÑOS	UND			
EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL DE INGRESO Y EGRESO: EXAMENES DE INGRESO Y/O EGRESO QUE INCLUYE AGUEDEZA VISUAL TALLA Y PESO TENSION ARTERIAL CERCLOGIA PARA TODO EL PERSONAL EXCEPTO PERSONA DE TRABAJO EN ALTURA, CANTIDAD = NUMERO ESTIMADO DE PERSONAL EN OBRA x 2 (INGRESO Y EGRESO)	UND			
BOLSAS PLASTICAS x 30 UND (ASEO)	UND			
GESTIÓN DOCUMENTAL Y PRODUCTOS				
ELABORACIÓN DE MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	UND			
PLANOS RECORD SANITARIO (DIGITALIZACION Y PLOTEO)	UND			
DISEÑO Y CONTROL DE MEZCLAS				
DISEÑO MEZCLA CONCRETO HIDRÁULICO 21MPA	UND			
DISEÑO MEZCLA CONCRETO HIDRÁULICO 17,5MPA	UND			
ENSAYOS BÁSICOS EN ARENAS PARA DISEÑO DE MEZCLAS: HUMEDAD NATURAL, GRANULOMETRÍA Y MODULO DE FINURA, COLORIMETRÍA, EQUIVALENTE DE ARENA, PESO ESPECIFICO Y ABSORCIÓN, MASAS UNITARIAS SUELTAS Y COMPACTACIÓN	UND			
ENSAYOS BÁSICOS EN TRITURADOS PARA DISEÑO DE MEZCLAS: HUMEDAD NATURAL, GRANULOMETRÍA, DESGASTE MAQUINA DE LOS ÁNGELES, PESO ESPECIFICO Y ABSORCIÓN, MASAS UNITARIAS SUELTAS Y COMPACTACIÓN	UND			
TRANSPORTE DE MUESTRAS Y/O MATERIAL PARA ENSAYOS	UND			
ENSAYOS DE RESISTENCIA				
MUESTREO Y ENSAYOS SOBRE CILINDROS DE CONCRETO Y/O CUBOS DE MORTERO A EDADES DE 3, 7, 14 Y 28 DÍAS, PARA DETERMINACIÓN DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (NTC-673)	UND			
CONTROL DE COMPACTACIÓN				
ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO (INV-13 E-142) PARA CONTROL Y VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS DE COMPACTACIÓN DE LOS MATERIALES DE RELLENO	UND			
ENSAYOS DE DENSIDAD SECA IN SITU (CONO ARENA) PARA VERIFICACIÓN DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL MATERIAL DE RELLENO	UND			

Ing. CARLOS ALFREDO MUÑOZ PINZON
Secretario de Infraestructura