SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022
	ACTA N°: 126	PAGINA 1 DE 1	

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023 PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023 PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO

OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Inicial	Seguimiento	Cierre

FECHA

DD 16 MM 02 AA 2024

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad Social: María Helena Suárez

Tenencia: Propietario ___ Arrendatario X Poseedor ___ Otro Cual? ___

Nombre del Propietario: Yolaida Martha

Cédula de Ciudadanía: 47425527

Dirección: Calle 3 entre Cra 3 y 4 Costado izquierdo

Teléfono: 3219703863 No. de pisos: 1

Departamento: CASANARE Municipio: TRINIDAD Barrio: BOCAS DEL PAUTO

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Acueducto	X		
2. Alcantarillado	X		
3. Energía	X		
4. Teléfonos		X	
5. Gas	X		
6. Televisión cable			
7. Otros Cuál?			

TIPO DE PREDIO: RURAL ___ URBANO X

ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar ___ Obra Gris X Terminada ___

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI ___ NO X

PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado ___ Escarpado ___ Plano X

USO ACTUAL

1. Residencial	X	6. Recreacional		ACCESOS VEHICULARES	
2. Comercial		7. Baldío		Garaje SI ___ NO X	
3. Industrial		8. Salubridad		Uso del garaje	
4. Institucional o del Estado		9. Cultural (Educación, culto religioso)		11. Minero	
5. Agropecuario		10. Mixto		12. Otro	

3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR

DESCRIPCION	FACHADA Y ANDENES	MUROS	PISOS	CUBIERTAS	ESTRUCTURA-VIGAS-COLUMNAS	LAVADEROS-TANQUES SUBTERRANEOS	OTROS (Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, carpintería metálica y de madera, en fincas: nacederos y fuentes)
	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	
1.GRIETAS Y FISURAS	X Se Observa fachada en cemento pañetado color azul	X Muros de todo la vivienda en bloque maguncia sin pañetar	X Pisos en cemento esmaltado gris	☐ Se Observa cubierta en tejade zinc en la vivienda excepto	X Estructura de madera en el tejado de la vivienda, solo Se Observa	X Se evidencia dos lavaderos ☐ Uno Fuera X de servicio ☐ Y uno en uso pañetado interna y exteriormente con humedad	☐ N/a
2.HUMEDADES							
3.HUNDIMIENTOS							
4.DESPLAZAMIENTOS							
5.OTROS							
COMENTARIOS	Zocalo blanco ventana y puerta negro. Anden cemento esmaltado			en la cocina teja eternit	vigas estructurales en la cocina, el resto de v		

NOTA: SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

María Helena Suárez
Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT 1.121.892.737

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre: Andrés Cojaz

Patricia P I C.
Testigo
Nombre
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

2021

SYNERGIA

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ

ACTA DE VECINDAD

SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.

CODIGO:	FOR-PROY-041
VERSION:	01
REVISION:	17/10/2022
PAGINA 1 DE 1	
Inicial / Seguimiento / Cierre	
FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024	

ACTA N°: 126

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023
PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023

CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.

CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 039-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023
PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023

CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO

OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

ACTA DE VECINDAD

REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO EN MEDIO MAGNÉTICO

OBRA: OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

PISOS



PAREDES



TECHO



BAÑO



COCINA



OBSERVACIONES: Escribir lo referente al seguimiento y/o cierre

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA E INTERVENTORÍA Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL POSEEDOR DEL PREDIO

NOTA SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

María Helena Suárez
Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT 1.121.892.337

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre

Patricia P T B.
Testigo
Nombre
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

Original: Archivo de Gestión del Contrato.
Copias: Contratista, Interventor, Poseedor

2877

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022

ACTA N°: 128

PAGINA	1	DE	1

Inicial	Seguimiento	Cierre

FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023
PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023

CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.

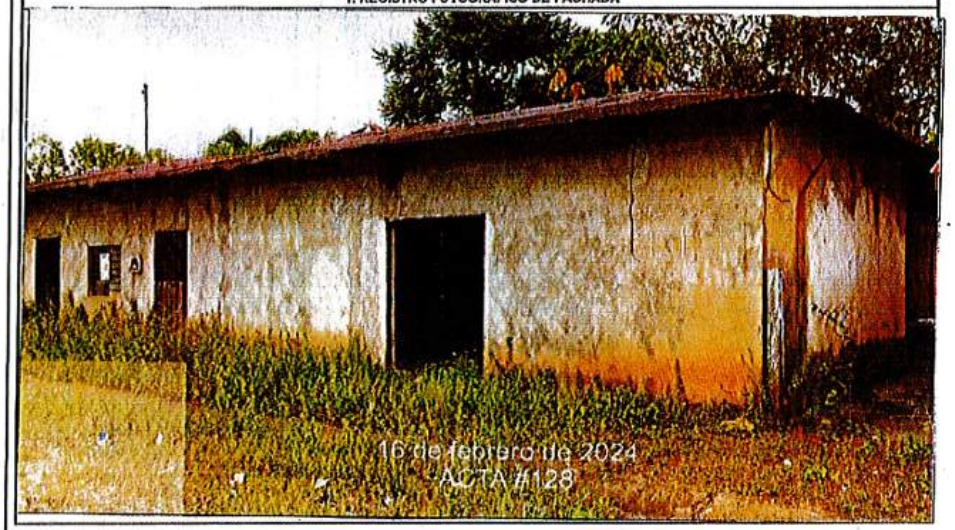
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023
PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023

CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO

OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad Social: Se desconoce

Tenencia: Propietario ___ Arrendatario ___ Poseedor ___ Otro Cual? ___

Nombre del Propietario: Se desconoce

Cédula de Ciudadanía: Se desconoce

Dirección: Calle 7

Teléfono: Se desconoce No. de pisos: 1

Departamento: CASANARE Municipio: TRINIDAD Barrio: BOCAS DEL PAUTO

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	☐	☐
2. Alcantarillado	☐	☐
3. Energía	☐	☐
4. Teléfonos	☐	☐
5. Gas	☐	☐
6. Televisión cable	☐	☐
7. Otros	☐	☐

OBSERVACIONES: Se Observa Vivienda deshabitada, completamente abandonada por, en la se realizó inspeccion sin el propietario

TIPO DE PREDIO: RURAL ☐ Cuál? URBANO ☒

ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar ☐ Obra Gris ☒ Terminada ☐

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI ☐ NO ☒

PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado ☐ Escarpado ☐ Plano ☒

USO ACTUAL

1. Residencial	☐	6. Recreacional	☐	11. Minero	☐
2. Comercial	☐	7. Baldío	☐	12. Otro	
3. Industrial	☐	8. Salubridad	☐		
4. Institucional o del Estado	☐	9. Cultural (Educación, culto religioso)	☐		
5. Agropecuario	☐	10. Mixto	☐		

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☐ NO ☒

Uso del garaje

3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR

DESCRIPCION	FACHADA Y ANDENES	MUROS	PISOS	CUBIERTAS	ESTRUCTURA-VIGAS-COLUMNAS	LAVADEROS-TANQUES SUBTERRANEOS	OTROS (Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, carpintería metálica y de madera, en fincas: nacederos y fuentes)
	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	
1.GRIETAS Y FISURAS	☒ Se Observa	☒ Muros de la	☒ Pisos de	☒ Cubierta	☒ Se evidencia	☐	☐
2.HUMEDADES	☒ fachada	☐ viviendo	☐ la viviendo	☐ en tejas	☐ estructura de	☐	☐
3.HUNDIMIENTOS	☐ en adobe	☐ en adobe,	☐ en cemento	☐ de zinc	☐ la vivienda en	☐	☐ N/a
4.DESPLAZAMIENTOS	☐ pañetado	☐ algunos de	☐ esmaltado	☐ Sin amorrec	☐ madera, Sin	☐	☐
5.OTROS	☐ Sin andenes	☐ ellos caidos	☐ color gris	☐ tejas	☐ Vigos, ni	☐	☐
COMENTARIOS				portidas y endeterioro	columnos estructurales.		

NOTA: SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre: Andrés López

Testigo
Nombre: Patricia Pico
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022
	ACTA N°: 128	PAGINA 1 DE 1	
		Inicial / Seguimiento / Cierre	
		FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024	

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023 PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023 PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO
OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

ACTA DE VECINDAD

REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO EN MEDIO MAGNÉTICO

OBRA: OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

PISOS



PAREDES



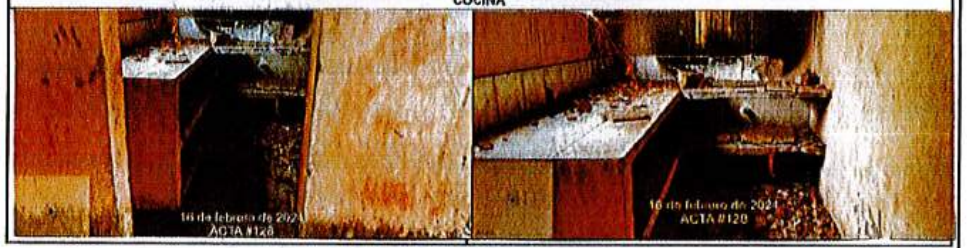
TECHO



BAÑO



COCINA



OBSERVACIONES: Escribir lo referente al seguimiento y/o cierre

Se evidencia viviendo con fallos estructurales, grietas, Fisuras, tejas sin amarres, muros caidos a Punto de Colapsar.

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA E INTERVENTORÍA Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL POSEEDOR DEL PREDIO

NOTA SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre: Andrés Lopez

Testigo
Nombre
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

Original: Archivo de Gestión del Contratista.
Copias: Contratista, Interventor, Poseedor

2024

SYNERGIA

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ

ACTA DE VECINDAD

SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.

CODIGO:	FOR-PROY-041
VERSION:	01
REVISION:	17/10/2022

ACTA N°: 129

PAGINA	1	DE	1

Inicial	Seguimiento	Cierre

FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023
PROCESO N° ACUA-SPO 002-2023

CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.

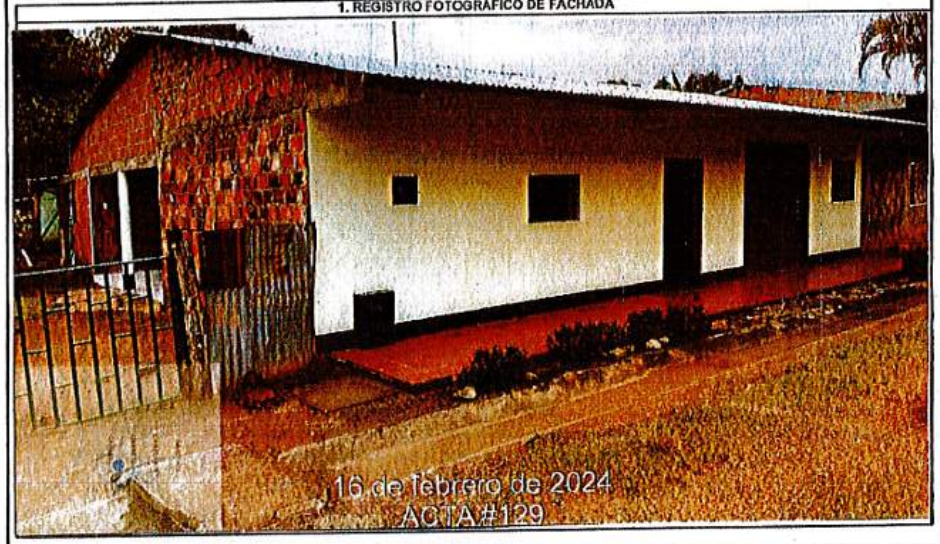
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023
PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023

CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO

OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad Social: Gilberto Mendivelso

Tenencia: Propietario ____ Arrendatario ____ Poseedor ____ Otro Cual?____

Nombre del Propietario: Gilberto Mendivelso

Cédula de Ciudadanía: 6677324

Dirección: Calle 3 entre 3 y 4 costado izquierdo.

Teléfono: 3209384080 No. de pisos: 1

Departamento: CASANARE Municipio: TRINIDAD Barrio: BOCAS DEL PAUTO

SERVICIOS PÚBLICOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Acueducto	X		
2. Alcantarillado	X		
3. Energía	X		
4. Teléfonos		X	
5. Gas	X		
6. Televisión cable		X	
7. Otros		X	Cuál?

TIPO DE PREDIO: RURAL ☐ URBANO ☒

ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar ☐ Obra Gris ☐ Terminada ☒

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI ☐ NO ☒

PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado ☐ Escarpado ☐ Plano ☒

USO ACTUAL			
1. Residencial	X	6. Recreacional	☐
2. Comercial	☐	7. Baldío	☐
3. Industrial	☐	8. Salubridad	☐
4. Institucional o del Estado	☐	9. Cultural (Educación, culto religioso)	☐
5. Agropecuario	☐	10. Mixto	☐
		11. Minero	☐
		12. Otro	

ACCESOS VEHICULARES: Garaje SI ☐ NO ☒ Uso del garaje

3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR

DESCRIPCION	FACHADA Y ANDENES	MUROS	PISOS	CUBIERTAS	ESTRUCTURA-VIGAS-COLUMNAS	LAVADEROS-TANQUES SUBTERRANEOS	OTROS (Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, carpintería metálica y de madera, en fincas: nacederos y fuentes)
	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	
1.GRIETAS Y FISURAS	☒ Fachada	☒ Muros mixtos	☒ Pisos en	☐	☒ Estructura del	☒ Se observan	☐
2.HUMEDADES	☐ en bloque	☐ en ladrillo	☐ baldosa	☐ Cubierta	☐ tejado en	☒ dos lavaderos	☐
3.HUNDIMIENTOS	☐ maguncia	☐ macizo y	☐ en habitación	☐ en teja	☐ perfil metálico	☐ uno enchapado	☐ N/a
4.DESPLAZAMIENTOS	☐ pañetado	☐ bloque	☐ es, Sala,	☐ de zinc	☐ con vigas y	☐ interior y	☐
5.OTROS	☐ con Pintura	☐ Maguncia	☐ Corredores en	☐ en toda	☐ Columnas	☐ cemento	☐
				☐ la vivienda		☐ exterior y	
COMENTARIOS	Color Verde manzana. Anden en Cemento con		tableta y cocina en cemento Ermallado		estructurales.	Otro lavadero solo en cemento	

NOTA: SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS Gilberto Mendivelso tableta.

María Sosta Cabezudo
Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT 9. 6677324

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre: Andrés Cujar

Patricia P I P.
Testigo
Nombre
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

2825

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022
	ACTA N°: 129	PAGINA 1 DE 1	

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023 PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMORE DE 2023 PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO
OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Inicial	Seguimiento	Cierre

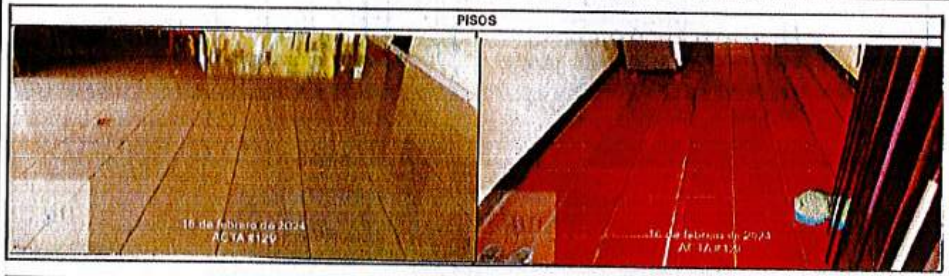
FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024

ACTA DE VECINDAD

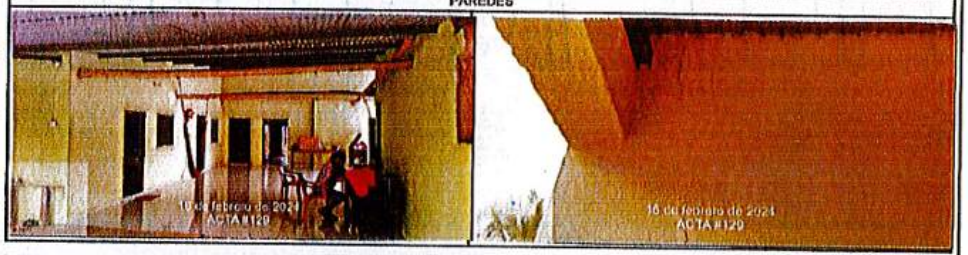
REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO EN MEDIO MAGNÉTICO

OBRA: OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

PISOS



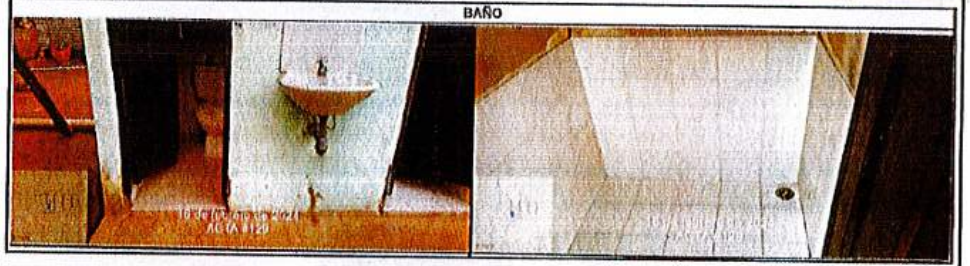
PAREDES



TECHO



BAÑO



OBSERVACIONES: Escribir lo referente al seguimiento y/o cierre

COCINA



*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA E INTERVENTORÍA Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL POSEEDOR DEL PREDIO

NOTA SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Gilberto Menidibelso

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT 6671324

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre: Andres Lopez

Patricia P.I.B.

Testigo
Nombre
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

Original: Archivo de Gestión del Contrato.
Copias: Contratista, Interventor, Poseedor

2826

SYNERGIA

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ

ACTA DE VECINDAD

SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.

CODIGO:	FOR-PROY-041
VERSION:	01
REVISION:	17/10/2022

PAGINA 1 DE 1 — Inicial | Seguimiento | Cierre

FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024

ACTA N°: 130

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023
PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023
PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO

OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad Social: Damaris Conde

Tenencia: Propietario X Arrendatario ___ Poseedor ___ Otro Cual? ___

Nombre del Propietario: Damaris Conde
Cédula de Ciudadanía: 47425660
Dirección: Calle 3 esquina carrera 3
Teléfono: 3138910248 No. de pisos: 1
Departamento: CASANARE Municipio: TRINIDAD Barrio: BOCAS DEL PAUTO

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	X	
2. Alcantarillado	X	
3. Energía	X	
4. Teléfonos		X
5. Gas	X	
6. Televisión cable		X
7. Otros		

OBSERVACIONES

TIPO DE PREDIO: RURAL ☐ Cuál? URBANO X

ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar ☐ Obra Gris X Terminada ☐

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI ☐ NO X

PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado ☐ Escarpado ☐ Plano X

USO ACTUAL

1. Residencial	X	6. Recreacional	☐
2. Comercial	☐	7. Baldío	☐
3. Industrial	☐	8. Salubridad	☐
4. Institucional o del Estado	☐	9. Cultural (Educación, culto religioso)	☐
5. Agropecuario	☐	10. Mixto	☐
		11. Minero	☐
		12. Otro	

ACCESOS VEHICULARES: Garaje SI ☐ NO X — Uso del garaje

3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR

DESCRIPCION	FACHADA Y ANDENES	MUROS	PISOS	CUBIERTAS	ESTRUCTURA-VIGAS-COLUMNAS	LAVADEROS-TANQUES SUBTERRANEOS	OTROS (Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, carpintería metálica y de madera, en fincas: nacederos y fuentes)
	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	
1.GRIETAS Y FISURAS	X Fachada en bloque con cemento pañetado color beige	X Muros en bloque maguncia pañetados en exteriores	X Piso en tableta en la cocina y en el resto de la	☐ Cubierta en teja zin en toda la Vivienda	X Estructura de la cubierta en perfil metálico con vigas y columnas estructurales.	☐ lavadero pañetado en exterior interiamente en baldosa	☐ N/a.
2.HUMEDADES	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.HUNDIMIENTOS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.DESPLAZAMIENTOS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.OTROS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
COMENTARIOS	piel en media pared. Anden en Cementos		Vivienda en cemento esmaltado color rojo y gris				

NOTA: SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Damaris Conde
Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT 47425660

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre Andres López

Patricia P I B.
Testigo
Nombre
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

2827

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022
	ACTA N°: 130	PAGINA 1 DE 1	
		Inicial / Seguimiento / Cierre	
		FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024	

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023 PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023 PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

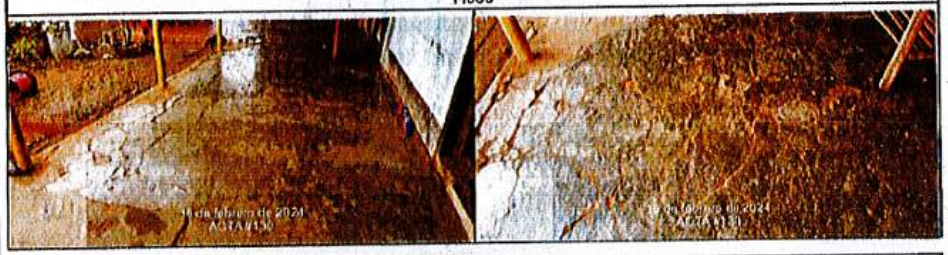
PROYECTO
OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

ACTA DE VECINDAD

REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO EN MEDIO MAGNÉTICO

OBRA: OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

PISOS



PAREDES



TECHO



BAÑO



COCINA



OBSERVACIONES: Escribir lo referente al seguimiento y/o cierre

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA E INTERVENTORÍA Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL POSEEDOR DEL PREDIO

NOTA SE DEJA CONSTANCIA QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Damaris Cord
Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT 42425660

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre Andres Cojiz

Testigo
Nombre Patricia P I D.
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

Original: Archivo de Gestión del Contratista
Copias: Contratista, Interventor, Poseedor

2828

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022

ACTA N°: 131

PAGINA	1	DE	1

Inicial [ ] Seguimiento [ ] Cierre

FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023
PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023

CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.

CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023
PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023

CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO

OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad Social: Carmen Santos

Tenencia: Propietario X Arrendatario ___ Poseedor ___ Otro Cual?___

Nombre del Propietario: Cármen Santa

Cédula de Ciudadanía: 47426320

Dirección: Calle 3 detras estación Policia.

Teléfono: 3115476334 No. de pisos: 1

Departamento: CASANARE Municipio: TRINIDAD Barrio: BOCAS DEL PAUTO

SERVICIOS PÚBLICOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Acueducto	X		
2. Alcantarillado	X		
3. Energía	X		
4. Teléfonos		X	
5. Gas	X		
6. Televisión cable		X	
7. Otros			Cuál?

TIPO DE PREDIO: RURAL [ ] URBANO [X]

ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar [ ] Obra Gris [X] Terminada [ ]

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI [ ] NO [X]

PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado [ ] Escarpado [ ] Plano [X]

USO ACTUAL

1. Residencial	X	6. Recreacional	
2. Comercial		7. Baldío	
3. Industrial		8. Salubridad	
4. Institucional o del Estado		9. Cultural (Educación, culto religioso)	
5. Agropecuario		10. Mixto	
		11. Minero	
		12. Otro	

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI [ ] NO [X]

Uso del garaje

3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR

DESCRIPCION	FACHADA Y ANDENES	MUROS	PISOS	CUBIERTAS	ESTRUCTURA-VIGAS-COLUMNAS	LAVADEROS-TANQUES SUBTERRANEOS	OTROS (Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, carpintería metálica y de madera, en fincas: nacederos y fuentes)
	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	
1.GRIETAS Y FISURAS	X Fachada en	X Muros en	X Se observa	Cubierta	X A nivel estructural	X Lavadero	
2.HUMEDADES	bloque	bloque	Piso mixto	en teja de	se evidencia	en cemento	N/a.
3.HUNDIMIENTOS	maguncia	maguncia sin	en cemento	zinc en	perfiles	en su interio	
4.DESPLAZAMIENTOS	sin pañete	pañete	esmaltado	la vivienda.	metálicos y	y exterior	
5.OTROS	sin anden		y rustico	Casa de	en madera en	con Fisura	
COMENTARIOS			Sobre tierra	palma en cubierta madera, en exterior	la casa de palma	y humedad.	

NOTA: SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Carmen santos
Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT 47.426.320

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre Andres Lopez

Patricia P. B.
Testigo
Nombre
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

2829

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022
		PAGINA 1 DE 1	

ACTA N°: 131

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023 PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 030-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023 PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO
OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Inicial	Seguimiento	Cierre

FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024

ACTA DE VECINDAD

REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO EN MEDIO MAGNÉTICO

OBRA: OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

PISOS



PAREDES



TECHO



BAÑO



COCINA



OBSERVACIONES: Escribir lo referente al seguimiento y/o cierre

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA E INTERVENTORÍA Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL POSEEDOR DEL PREDIO

NOTA SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Carmen Santos
Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre: C.C. O NIT 46 1126320

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre: Andrés López

Patricia P.I.D.
Testigo
Nombre
(Delegado Alcalde, Personería, Junta Acción Comunal)

Original: Archivo de Gestión del Contrato.
Copias: Contratista, Interventor, Poseedor

2830

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022

ACTA N°: 132

PAGINA	1	DE	1

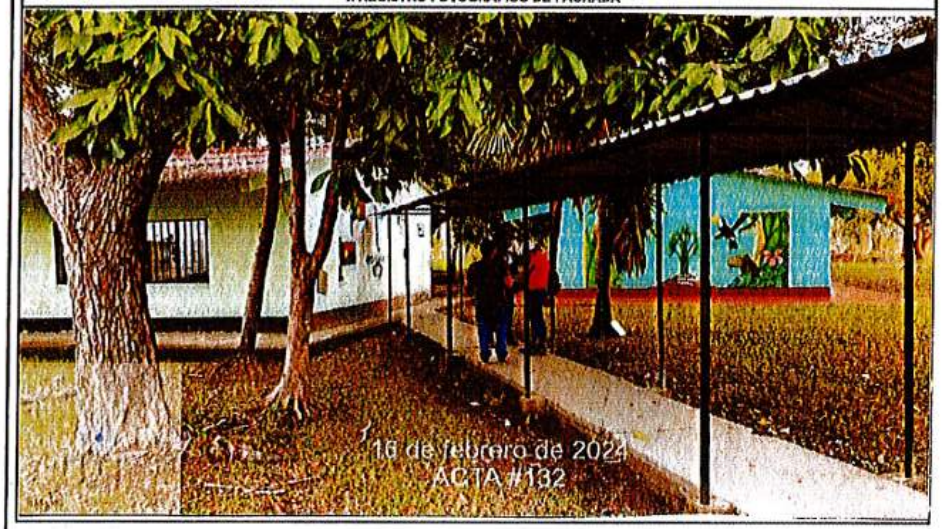
Inicial	Seguimiento	Cierre

FECHA: DD 16 | MM 02 | AA 2024

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023 PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023 PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO
OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 8 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad Social: Javier Corredor Gonzalez (Rector)

Tenencia: Propietario ____ Arrendatario ____ Poseedor ____ Otro Cual? Centro Poblado Bocas del Pauto.

Nombre del Propietario

Cédula de Ciudadanía 74331693

Dirección Colle 4 Carrera 4

Teléfono 3118418561 No. de pisos ____

Departamento CASANARE Municipio TRINIDAD Barrio BOCAS DEL PAUTO

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	☒	☐
2. Alcantarillado	☒	☐
3. Energía	☒	☐
4. Teléfonos	☐	☒
5. Gas	☒	☐
6. Televisión cable	☐	☐
7. Otros	☐	☐

OBSERVACIONES: Colegio Rafael Garcia Herreros Seccion Bachillerato

TIPO DE PREDIO: RURAL ☐ Cuál? URBANO ☒

ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar ☐ Obra Gris ☐ Terminada ☒

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI ☒ NO ☐

PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado ☐ Escarpado ☐ Plano ☒

USO ACTUAL

1. Residencial	☐	6. Recreacional	☐
2. Comercial	☐	7. Baldío	☐
3. Industrial	☐	8. Salubridad	☐
4. Institucional o del Estado	☒	9. Cultural (Educación, culto religioso)	☒
5. Agropecuario	☐	10. Mixto	☐
		11. Minero	☐
		12. Otro	

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☐ NO ☒

Uso del garaje

3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR

DESCRIPCION	FACHADA Y ANDENES	MUROS	PISOS	CUBIERTAS	ESTRUCTURA-VIGAS-COLUMNAS	LAVADEROS-TANQUES SUBTERRANEOS	OTROS (Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, carpintería metálica y de madera, en fincas: nacederos y fuentes)
	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	
1.GRIETAS Y FISURAS	☒ Se evidencia	☒ La mayoria de	☒ Pisos mixto	☐ Se Observa	☒ Estructura con	☒ Pozo profundo	☒ Sección Bachillerato
2.HUMEDADES	☐ Fachada en	☒ muros estan	☐ encemento,	☐ Cubiertas	☐ Cielhos, Perfil	☐ para el	☒ lo compone:
3.HUNDIMIENTOS	☒ malla	☒ en bloque	☐ tableta	☐ en teja	☐ vigas y columnas	☐ abastecimiento	☒ • Sala sistema
4.DESPLAZAMIENTOS	☒ eslabonada	☒ maguncia.	☒ y porcelanato	☐ eternit	☐ estructurales.	☐ de la	☒ • Sala admin.
5.OTROS	☐ Con viga de	☐ Sala sistemar	☐ rustico.	☐ con tejas	☐	☐ Institución	☒ • Biblioteca
	☐ arrastre	☐ y unidad		Fracturadas			☒ • Sala Profesores
COMENTARIOS	Sin anden, Entrada muro en bloque pañetado Pintura azul zocalo negro.	Sanitaria en ladrillo estructural	Tabletas con Fracturas			No se Observa lavaderos, tanque subterraneos.	• Seis Salones • Dos Laboratorio • Unidad Sanitaria

NOTA: SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre: 74 331. 693
C.C. O NIT

Representante del Contratsita de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoria
Nombre Gabriela López

Testigo
Nombre Patricia P I B
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022
	ACTA N°: 132	PAGINA 1 DE 1	
		Inicial / Seguimiento / Cierre	
		FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024	

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023 PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023 PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

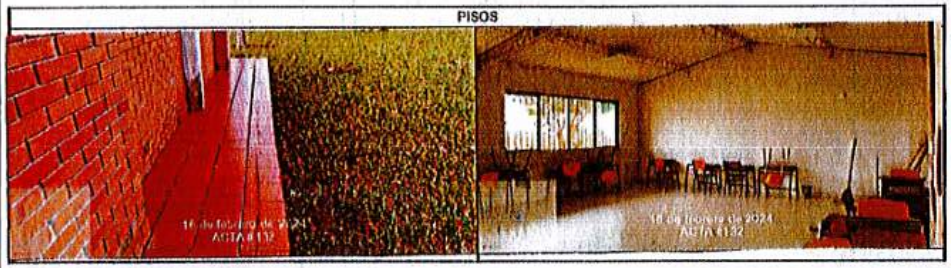
PROYECTO
OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

ACTA DE VECINDAD

REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO EN MEDIO MAGNÉTICO

OBRA: OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

PISOS



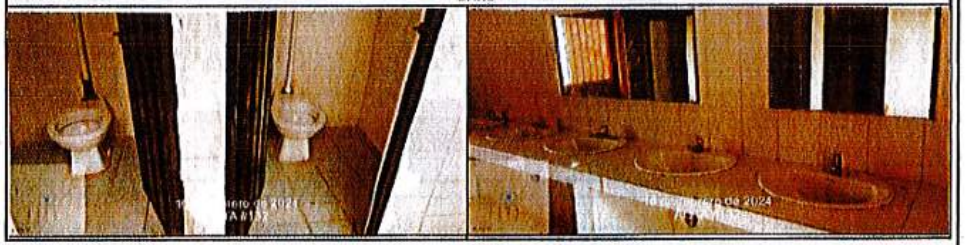
PAREDES



TECHO



BAÑO



COCINA



OBSERVACIONES: Escribir lo referente al seguimiento y/o cierre

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA E INTERVENTORÍA Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL POSEEDOR DEL PREDIO

NOTA SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor Nombre: 74 3H 893 C.C. O NIT	Representante del Contratista de Obra Nombre:	Representante de la Interventoría Nombre	Testigo Nombre Patricia PIB (Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

Original: Archivo de Gestión del Contrato.
Copias: Contratista, Interventor, Poseedor

2832

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022

ACTA N°: 133

PAGINA	1	DE	1

Inicial	Seguimiento	Cierre

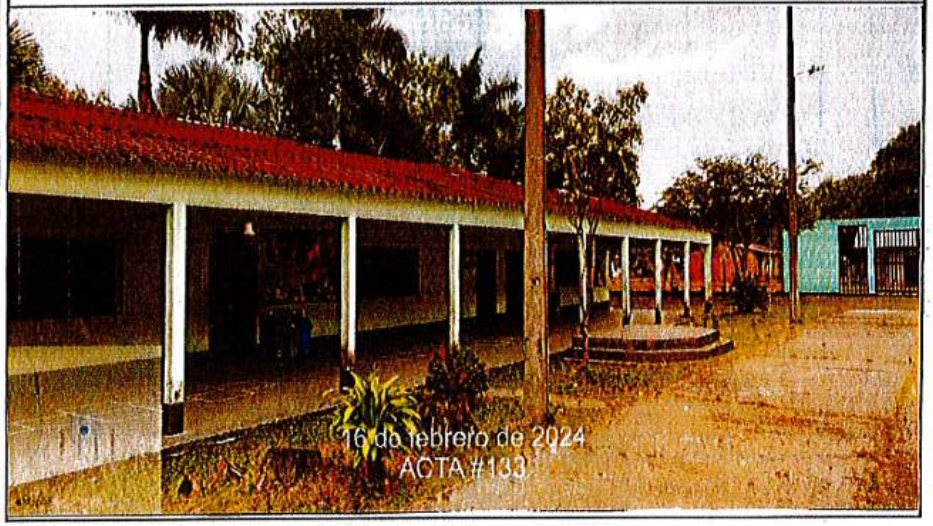
FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023 PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023 PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO

OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad Social: Javier Corredor Gonzalez (Rector)

Tenencia: Propietario ___ Arrendatario ___ Poseedor ___ Otro Cual? ___

Nombre del Propietario: Centro Poblado Bocas del Pauto

Cédula de Ciudadanía: 74371693

Dirección: Calle 3

Teléfono: 3118478561 No. de pisos ___

Departamento: CASANARE Municipio: TRINIDAD Barrio: BOCAS DEL PAUTO

SERVICIOS PÚBLICOS	SI	NO
1. Acueducto	☒	☐
2. Alcantarillado	☒	☐
3. Energía	☒	☐
4. Teléfonos	☐	☒
5. Gas	☒	☐
6. Televisión cable	☐	☐
7. Otros	☐	☐

OBSERVACIONES: Colegio Rafael Garcia Herreros sección primaria

TIPO DE PREDIO: RURAL ☐ URBANO ☒

ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar ☐ Obra Gris ☒ Terminada ☐

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI ☐ NO ☒

PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado ☐ Escarpado ☐ Plano ☒

USO ACTUAL

1. Residencial	☐	6. Recreacional	☐
2. Comercial	☐	7. Baldío	☐
3. Industrial	☐	8. Salubridad	☐
4. Institucional o del Estado	☒	9. Cultural (Educación, culto religioso)	☒
5. Agropecuario	☐	10. Mixto	☐
		11. Minero	☐
		12. Otro	

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☐ NO ☒

Uso del garaje

3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR

DESCRIPCION	FACHADA Y ANDENES OBSERVACIONES	MUROS OBSERVACIONES	PISOS OBSERVACIONES	CUBIERTAS OBSERVACIONES	ESTRUCTURA-VIGAS-COLUMNAS OBSERVACIONES	LAVADEROS-TANQUES SUBTERRANEOS OBSERVACIONES	OTROS (Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, carpintería metálica y de madera, en fincas: nacederos y fuentes)
1.GRIETAS Y FISURAS	☒ Se evidencia	☒ Se evidencia	☒ Pisos mixtos	☐ Se observa	☒ Estructura con	☐ No se evidencia	☐ Sección primaria
2.HUMEDADES	☐ Fachada en	☒ en la seccion	☐ encemento,	☐ Cubiertas	☐ cerchas, perfil	☐ lavaderos,	☐ lo compone:
3.HUNDIMIENTOS	☒ malla	☒ Primaria	☒ tableta,	☐ en teja	☒ metalico, vigas	☐ tanque	☐ • Sala sistemas
4.DESPLAZAMIENTOS	☒ eslabonada	☒ muros en bloque	☐ rustico y	☐ eternit	☒ columnas	☐ Subterraneos	☐ • 6 salones
5.OTROS	☐ con viga de	☐ Cemento	☐ en baño	☐ con tejas	☐ estructurales.	☐ en la	☐ • 2 unid. sanitar
	arriostre			Fracturadas			☐ • parque.
COMENTARIOS	Sin anden. Entrada muro en bloque puñeteada azul zocalo negro		porcelanato			Sección primaria	

NOTA: SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre: 74 371693
C.C. O NIT

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoria
Nombre: Andres Cifuentes

Testigo
Nombre: Patricia P IB.
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

2933

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022

ACTA N°: 133

PAGINA	1	DE	1

Inicial	Seguimiento	Cierre

FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023 PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 10 DE SEPTIEMBRE DE 2023 PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO
OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

ACTA DE VECINDAD

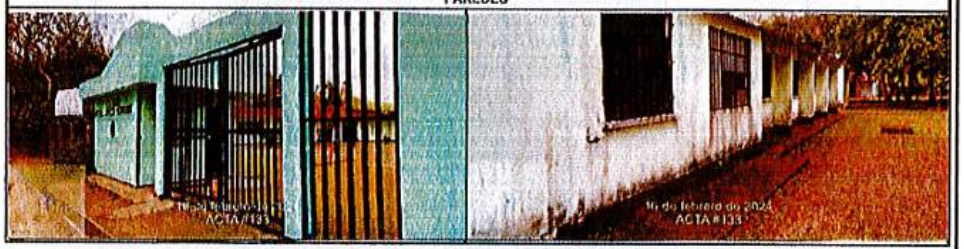
REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO EN MEDIO MAGNÉTICO

OBRA: OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

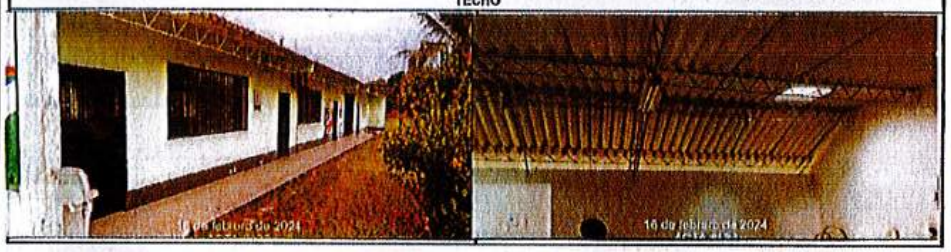
PISOS



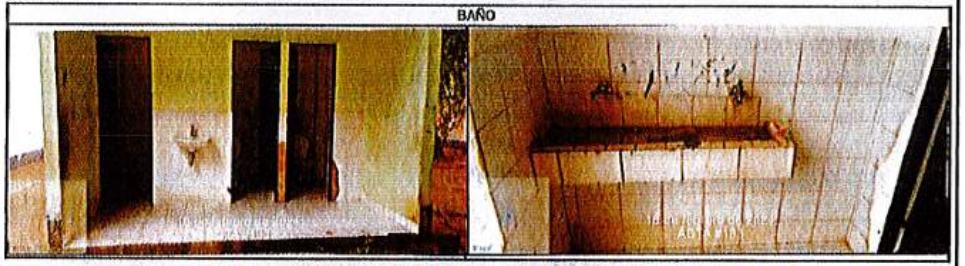
PAREDES



TECHO



BAÑO



COCINA



OBSERVACIONES: Escribir lo referente al seguimiento y/o cierre

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA E INTERVENTORÍA Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL POSEEDOR DEL PREDIO

NOTA SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT 74137693

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre Pedro López

Testigo
Nombre Patricia P I B.
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

Original. Archivo de Gestión del Contrato.
Copias: Contratista, Interventor, Poseedor

2834

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022

ACTA N°: 134

PAGINA 1 DE 1 — Inicial [ ] Seguimiento [ ] Cierre [ ]

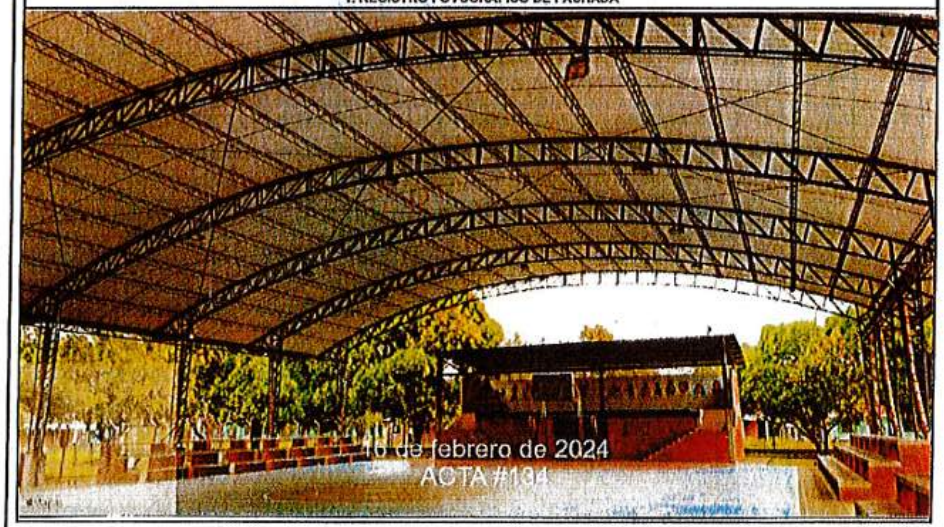
FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023
PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023
PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO

OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad Social: Javier Collador Gonzales (Rector)
Tenencia: Propietario [ ] Arrendatario [ ] Poseedor [ ] Otro Cual? [ ]
Nombre del Propietario: Centro Poblado Bocas del Pauto
Cédula de Ciudadanía: 74 371693
Dirección:
Teléfono: 311 841 8567 No. de pisos: 1
Departamento: CASANARE Municipio: TRINIDAD Barrio: BOCAS DEL PAUTO

SERVICIOS PÚBLICOS	SI	NO
1. Acueducto	[X]	[ ]
2. Alcantarillado	[X]	[ ]
3. Energía	[X]	[ ]
4. Teléfonos	[ ]	[X]
5. Gas	[X]	[ ]
6. Televisión cable	[ ]	[ ]
7. Otros	[ ]	[ ]

OBSERVACIONES: Colegio Rafael Garcia Herreros Cancha y Cafeteria

TIPO DE PREDIO: RURAL [ ] Cual? URBANO [X]
ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar [ ] Obra Gris [ ] Terminada [X]
CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI [ ] NO [X]
PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado [ ] Escarpado [ ] Plano [X]

USO ACTUAL

1. Residencial	[ ]	6. Recreacional	[ ]
2. Comercial	[ ]	7. Baldío	[ ]
3. Industrial	[ ]	8. Salubridad	[ ]
4. Institucional o del Estado	[X]	9. Cultural (Educación, culto religioso)	[X]
5. Agropecuario	[ ]	10. Mixto	[ ]
		11. Minero	[ ]
		12. Otro	

ACCESOS VEHICULARES: Garaje SI [ ] NO [X] Uso del garaje

3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR

DESCRIPCION	FACHADA Y ANDENES	MUROS	PISOS	CUBIERTAS	ESTRUCTURA-VIGAS-COLUMNAS	LAVADEROS-TANQUES SUBTERRANEOS	OTROS (Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, carpinteria metálica y de madera, en fincas: nacederos y fuentes)
	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	
1.GRIETAS Y FISURAS	[X] Se evidencia	[ ] Muro de tarima	[ ] Piso en placa	[ ] Cubierta	[ ] Estructura	[ ]	[ ] Caseta con
2.HUMEDADES	[ ] Fachada en	[ ] ladrillo a la	[ ] Concreto	[ ] tipo	[ ] metálica soportada	[ ] N/a	[ ] muros en ladrillo
3.HUNDIMIENTOS	[X] malla	[ ] vista, graderia	[ ] con pintura	[ ] coliseo en	[ ] en estructura	[ ]	[ ] columnas y
4.DESPLAZAMIENTOS	[X] estabonada	[ ] en placa en	[ ] esmaltada	[ ] lamina	[ ] base concreto,	[ ]	[ ] vigas estructur
5.OTROS	[ ] con viga de arrostre	[ ] Concreto.	[ ] sobre	[ ] completa	[ ] tarima y graderia	[ ]	[ ] teja en eternit
				[ ] soportado	columnas y vigas estructurales.		
COMENTARIOS	Sin anden. Entrada muro en blogue pañetado Pintura azul, negro.	Exterior de la Cancha placa en Concreto.	demarcación de la cancha	en estructura metalica			Estructura cubierta en cercha.

NOTA: SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT 74 371.693

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre: Andres Lopez

Testigo
Nombre: Patricia P I B.
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022

ACTA N°: 134

PAGINA	1	DE	1

Inicial	Seguimiento	Cierre

FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023 PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023 PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

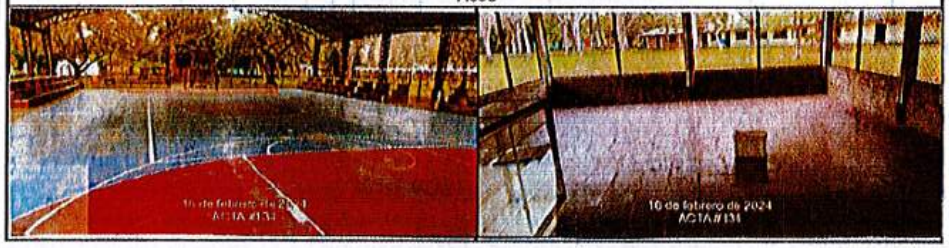
PROYECTO
OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

ACTA DE VECINDAD

REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO EN MEDIO MAGNÉTICO

OBRA: OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

PISOS



PAREDES



TECHO



BAÑO



COCINA



OBSERVACIONES: Escribir lo referente al seguimiento y/o cierre

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA E INTERVENTORÍA Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL POSEEDOR DEL PREDIO

NOTA SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre: 74 881 693
C.C. O NIT

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre: Andrés López

Testigo
Nombre Patricia P C B
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

Original: Archivo de Gestión del Contrato
Copias: Contratista, Interventor, Poseedor

2836

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022

ACTA N°: 135

PAGINA	1	DE	1

Inicial | Seguimiento | Cierre

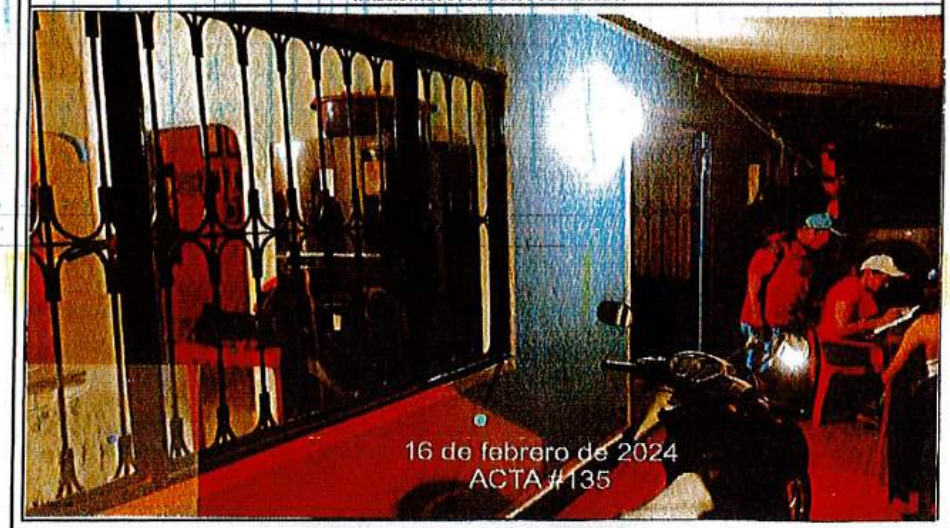
FECHA: DD 16 | MM 02 | M 2024

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023
PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023
PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO

OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad Social: Esau Gualdron

Tenencia: Propietario ____ Arrendatario ____ Poseedor ____ Otro Cual? ____

Nombre del Propietario: Esau Gualdron

Cédula de Ciudadanía: 74846134

Dirección: Calle 5a entre calle 4a calle 5

Teléfono: 3115943502 No. de pisos: 1

Departamento: CASANARE Municipio: TRINIDAD Barrio: BOCAS DEL PAUTO

SERVICIOS PÚBLICOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Acueducto	X		
2. Alcantarillado	X		
3. Energía	X		
4. Teléfonos		X	
5. Gas	X		
6. Televisión cable		X	
7. Otros (Cuál?)			

TIPO DE PREDIO: RURAL ☐ URBANO [X]

ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar ☐ Obra Gris ☐ Terminada [X]

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI ☐ NO [X]

PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado ☐ Escarpado ☐ Plano [X]

USO ACTUAL

1. Residencial	X	6. Recreacional	☐	11. Minero	☐
2. Comercial	☐	7. Baldío	☐	12. Otro	
3. Industrial	☐	8. Salubridad	☐		
4. Institucional o del Estado	☐	9. Cultural (Educación, culto religioso)	☐		
5. Agropecuario	☐	10. Mixto	☐		

ACCESOS VEHICULARES: Garaje SI ☐ NO [X] Uso del garaje

3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR

DESCRIPCION	FACHADA Y ANDENES	MUROS	PISOS	CUBIERTAS	ESTRUCTURA-VIGAS-COLUMNAS	LAVADEROS-TANQUES SUBTERRANEOS	OTROS (Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, carpintería metálica y de madera, en fincas: nacederos y fuentes)
	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	
1.GRIETAS Y FISURAS	☐ Fachada pañetada con pintura azul con zocalo en tableta	[X] Muros en bloque maguncia con pañete y pintura	☐ Baldosa en porcelanato en buenas Condiciones	☐ Cubierta en lamina de zinc	[X] Estructura en soporte de madera donde la vivienda Cuenta con	☐ lavadero enchapado al interior y exterior	☐ Se observa pozo profundo para el abastecimiento domestico y pozo séptico
2.HUMEDADES	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.HUNDIMIENTOS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.DESPLAZAMIENTOS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.OTROS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	[X]
COMENTARIOS	Anden en tableta color rojo	Con pequeñas Fisuras.			Vigas y columnas estructurales		

NOTA: SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT 74846134

Representante del Contratsita de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoria
Nombre Andres Lopez

Testigo
Nombre Patricia P IB
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

2837

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022

ACTA N°: 135

PAGINA	1	DE	1
Inicial	Seguimiento	Cierre	

FECHA: DD 16 MM 02 AA 2024

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023 PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023 PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO
OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

ACTA DE VECINDAD

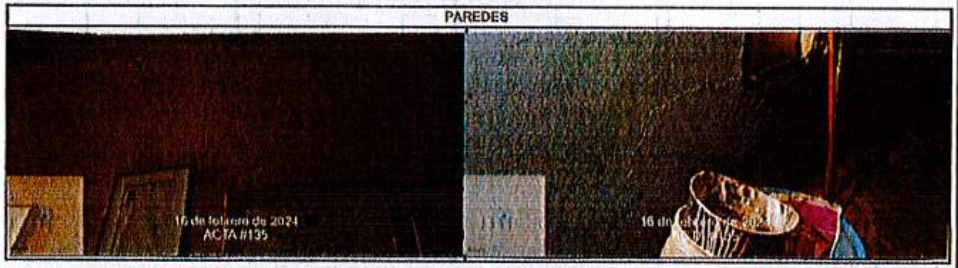
REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO EN MEDIO MAGNÉTICO

OBRA: OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

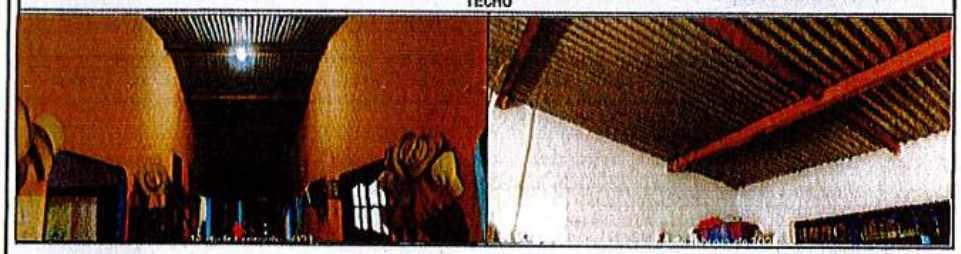
PISOS



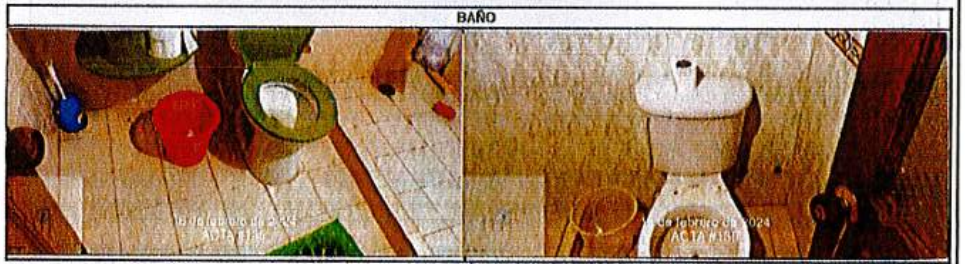
PAREDES



TECHO



BAÑO



OBSERVACIONES: Escribir lo referente al seguimiento y/o cierre

COCINA



*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA E INTERVENTORÍA Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL POSEEDOR DEL PREDIO

NOTA: SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT 74184613 4

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre

Testigo
Nombre Patricia P IB.
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

Original: Archivo de Gestión del Contrato
Copias: Contratista, Interventor, Poseedor

2838

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022

ACTA N°: 136

PAGINA	1	DE	1

Inicial | Seguimiento | Cierre

FECHA: DD 17 | MM 02 | AA 2024

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023
PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023

CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.

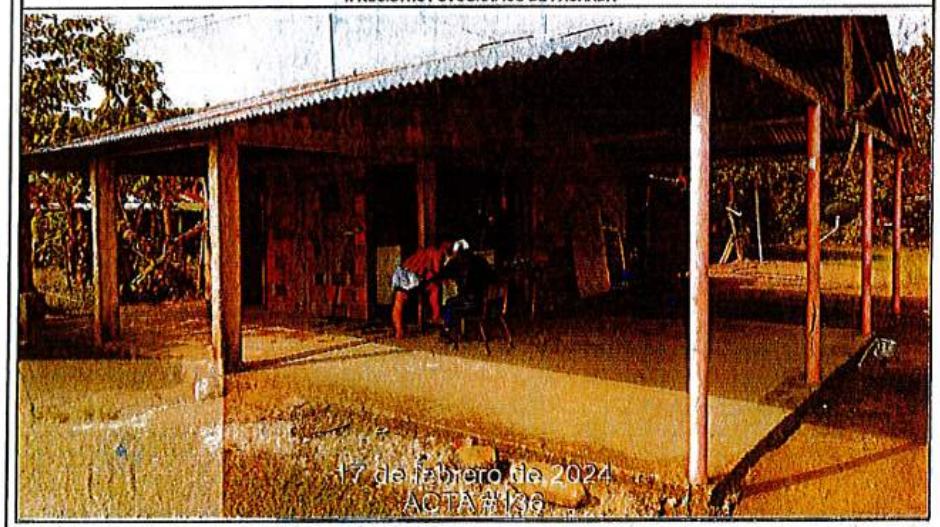
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023
PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023

CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO

OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad Social: Yina mireya Montilla Pastrana

Tenencia: Propietario ___ Arrendatario ___ Poseedor X Otro Cual? ___

Nombre del Propietario: Elver Montilla chavez c.c.74.847.515.

Cédula de Ciudadanía: 1116666687

Dirección: Carrera 5a esquina calle 8

Teléfono: 3144386201 No. de pisos: 1

Departamento: CASANARE Municipio: TRINIDAD Barrio: BOCAS DEL PAUTO

SERVICIOS PÚBLICOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Acueducto	X		
2. Alcantarillado	X		
3. Energía	X		
4. Teléfonos		X	
5. Gas	X		
6. Televisión cable		X	
7. Otros			Cuál?

TIPO DE PREDIO: RURAL ☐ URBANO ☒

ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar ☐ Obra Gris ☒ Terminada ☐

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI ☐ NO ☒

PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado ☐ Escarpado ☐ Plano ☒

USO ACTUAL

1. Residencial	X	6. Recreacional	
2. Comercial		7. Baldío	
3. Industrial		8. Salubridad	
4. Institucional o del Estado		9. Cultural (Educación, culto religioso)	
5. Agropecuario		10. Mixto	
		11. Minero	
		12. Otro	

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☐ NO ☒

Uso del garaje

3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR

DESCRIPCION	FACHADA Y ANDENES	MUROS	PISOS	CUBIERTAS	ESTRUCTURA-VIGAS-COLUMNAS	LAVADEROS-TANQUES SUBTERRANEOS	OTROS (Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, carpintería metálica y de madera, en fincas: nacederos y fuentes)
	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	
1.GRIETAS Y FISURAS	☒ Fachada en	☐ Muros en	☒ Se observa	☐ Cubierta	☒ A nivel estructural	☒ lavadero	☐ la vivienda
2.HUMEDADES	☐ bloque	☐ bloque	☐ pisos en	☐ en teja	☐ se evidencia	☒ en cemento	☐ cuenta con
3.HUNDIMIENTOS	☐ maguncia	☐ estructurales	☒ cemento	☐ de zinc	☐ soporte base	☐ Sin enchape	☐ Pozo profundo
4.DESPLAZAMIENTOS	☒ sin pañetar	☐ con grietas	☐ base plana	☐ en todo	☐ en madera.	☐ con fisuras	☐ para el
5.OTROS	☐ Con Anden	☐ y fisuras	☐ con grieta	☐ la vivienda	☐ con vigas y	☐ y grietas	☒ abastecimiento
COMENTARIOS	en cemento.		Fisuras y hundimientos		estumnas estructurales.		domestico.

NOTA: SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Yina Mireya Montilla
Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT 1116666687

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre: Fabricio Lopez

Patricia P.U.
Testigo
Nombre
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

2839

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022

ACTA N°: 136

PAGINA	1	DE	1

Inicial	Seguimiento	Cierre

FECHA: DD 17 | MM 02 | AA 2024

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023 PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023 PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO
OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

ACTA DE VECINDAD

REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO EN MEDIO MAGNÉTICO

OBRA: OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

PISOS



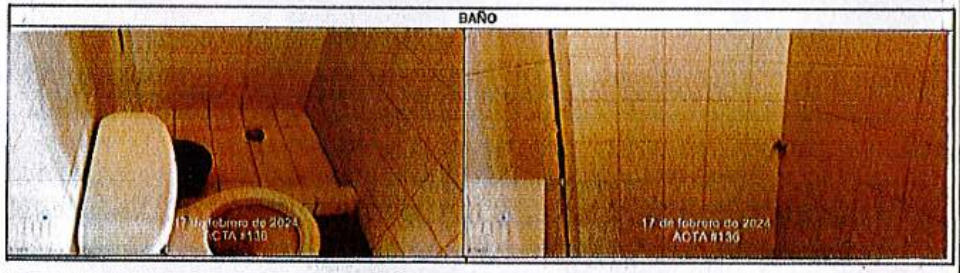
PAREDES



TECHO



BAÑO



COCINA



OBSERVACIONES: Escribir lo referente al seguimiento y/o cierre

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA E INTERVENTORÍA Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL POSEEDOR DEL PREDIO

NOTA SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre: Pinna Mireya Montilla
C.C. O NIT 1116666687.

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre:

Testigo
Nombre: Patricia P I B.
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

Original: Archivo de Gestión del Contrato.
Copias: Contratista, Interventor, Poseedor

2840

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022

ACTA N°: 137

PAGINA 1 DE 1

Inicial | Seguimiento | Cierre

FECHA: DD 17 MM 02 AA 2024

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023
PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023
PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO

OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad Social: Edvar Mendivelso Chavez
Tenencia: Propietario X Arrendatario ___ Poseedor ___ Otro Cual? ___
Nombre del Propietario: Edvar Mendivelso chavez
Cédula de Ciudadanía: 74847627
Dirección: Calle 4 esquina carrera 6, Heladeria
Teléfono: 3107994315 No. de pisos ___
Departamento: CASANARE Municipio: TRINIDAD Barrio: BOCAS DEL PAUTO

SERVICIOS PÚBLICOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Acueducto	X		
2. Alcantarillado	X		
3. Energía	X		
4. Teléfonos		X	
5. Gas	X		
6. Televisión cable			
7. Otros			Cuál?

TIPO DE PREDIO: RURAL ☐ URBANO ☒

ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar ☐ Obra Gris ☒ Terminada ☐

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI ☐ NO ☒

PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado ☐ Escarpado ☐ Plano ☒

USO ACTUAL

1. Residencial	☒	6. Recreacional	☐	11. Minero	☐
2. Comercial	☐	7. Baldío	☐	12. Otro	
3. Industrial	☐	8. Salubridad	☐		
4. Institucional o del Estado	☐	9. Cultural (Educación, culto religioso)	☐		
5. Agropecuario	☐	10. Mixto	☐		

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☐ NO ☒
Uso del garaje

3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR

DESCRIPCION	FACHADA Y ANDENES	MUROS	PISOS	CUBIERTAS	ESTRUCTURA-VIGAS-COLUMNAS	LAVADEROS-TANQUES SUBTERRANEOS	OTROS (Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, carpintería metálica y de madera, en fincas: nacederos y fuentes)
	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	
1.GRIETAS Y FISURAS	☒ Se evidencia Fachada en bloque maguncra ☐ Paretado color amarillo claro Franja negra Anden en Cemento.	☒ Muros en bloque maguncra en toda la vivienda ☐ Pañetado en interior	☒ Se Observa Pisos en Cemento rustico excepto dos habitaciones en tableta.	☐ Cubierta en teja de zinc en toda la vivienda.	☒ A nivel estructural Se Observa estructura techo en perfil metálico. Vigas y columnas estructurales.	☒ Se evidencia lavadero enchapado exteriormente Con Fisuras grietas.	☐ N/a.
2.HUMEDADES	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.HUNDIMIENTOS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.DESPLAZAMIENTOS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.OTROS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
COMENTARIOS							

NOTA: SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Edvar Mendivelso Ch.
Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre: ___
C.C. O NIT 74847627

Representante del Contratista de Obra
Nombre: ___

Representante de la Interventoría
Nombre: Andres Lopez

Patricia P I D.
Testigo
Nombre ___
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

2841

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022
		PAGINA 1 DE 1	
		Inicial / Seguimiento / Cierre	
		FECHA	
		DD 17 MM 02 AA 2024	

ACTA N°: 137

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023 PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023 PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO
OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

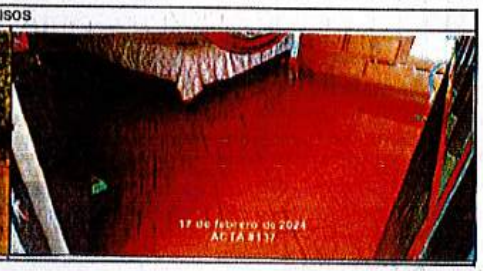
ACTA DE VECINDAD

REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO EN MEDIO MAGNÉTICO

OBRA: OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

PISOS





PAREDES





TECHO





BAÑO





COCINA





OBSERVACIONES: Escribir lo referente al seguimiento y/o cierre

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA E INTERVENTORÍA Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL POSEEDOR DEL PREDIO

NOTA SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Eduar Pinto Ordoñez

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT 1[illegible]627

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre: Andrés López

Patricia P I B.

Testigo
Nombre
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

Original: Archivo de Gestión del Contrato.
Copias: Contratista, Interventor, Poseedor

2842

SYNERGIA

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ

ACTA DE VECINDAD

SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.

ACTA N°: 138

CODIGO:	FOR-PROY-041
VERSION:	01
REVISION:	17/10/2022
PAGINA 1 DE 1	
Inicial / Seguimiento / Cierre	
FECHA: DD 17 MM 02 AA 2024	

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023
PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023
PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO

OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad Social: Jose Leonardo Moreno

Tenencia: Propietario ____ Arrendatario X Poseedor ____ Otro Cual? ____

Nombre del Propietario: Henry Parada

Cédula de Ciudadanía: 1052386483

Dirección: Calle 3

Teléfono: 3104139227 No. de pisos: 1

Departamento: CASANARE Municipio: TRINIDAD Barrio: BOCAS DEL PAUTO

SERVICIOS PÚBLICOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Acueducto	X		
2. Alcantarillado	X		
3. Energía	X		
4. Teléfonos		X	
5. Gas	X		
6. Televisión cable			
7. Otros			

TIPO DE PREDIO: RURAL ____ Cuál? ____ URBANO X

ESTADO DEL PREDIO: Obra Gris X Terminada ____

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI ____ NO X

PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado ____ Escarpado ____ Plano X

USO ACTUAL				ACCESOS VEHICULARES	
1. Residencial	X	6. Recreacional		Garaje	SI ____ NO X
2. Comercial		7. Baldío		Uso del garaje	
3. Industrial		8. Salubridad			
4. Institucional o del Estado		9. Cultural (Educación, culto religioso)		11. Minero	
5. Agropecuario		10. Mixto		12. Otro	

3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR

DESCRIPCION	FACHADA Y ANDENES	MUROS	PISOS	CUBIERTAS	ESTRUCTURA-VIGAS-COLUMNAS	LAVADEROS-TANQUES SUBTERRANEOS	OTROS (Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, carpintería metálica y de madera, en fincas: nacederos y fuentes)
	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	
1.GRIETAS Y FISURAS	X Se evidencia	X Muros en	X Pisos en	☐ Cubierta	X Estructura del	X se Observan	☐
2.HUMEDADES	☐ bloque	☐ bloque	☐ baldosa	☐ en teja	☐ tejado en	☐ dos lavaderos	☐
3.HUNDIMIENTOS	☐ maguncra	☐ maguncra	☐ al interior	☐ eternit	☐ madera con	☐ uno fuera de	☐ N/A
4.DESPLAZAMIENTOS	☐ pañetado	☐ pañetados	☐ de la	☐	☐ vigas y	☐ uso y otro	☐
5.OTROS	☐ Con pintura	☐ Con Pintura	☐ vivienda.	☐	☐ columnas	☐ enchapado en su	☐
COMENTARIOS	Color azul con zocalo negro. Anden en Cemento	Color azul zocalo negro	Piso en enchape del baño		estructurales	interior exterior en cemento	

NOTA: SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Nombre: ____ C.C. O NIT: ____ Firma Propietario/Arrendatario/Poseedor 1052386483

Representante del Contratista de Obra Nombre: ____

Representante de la Interventoría Nombre: Andres Lopez

Testigo Nombre: Patricia P I R. (Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

2843

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022
	ACTA N°: 138	PAGINA 1 DE 1	

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023 PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023 PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO
OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Inicial	Seguimiento	Cierre

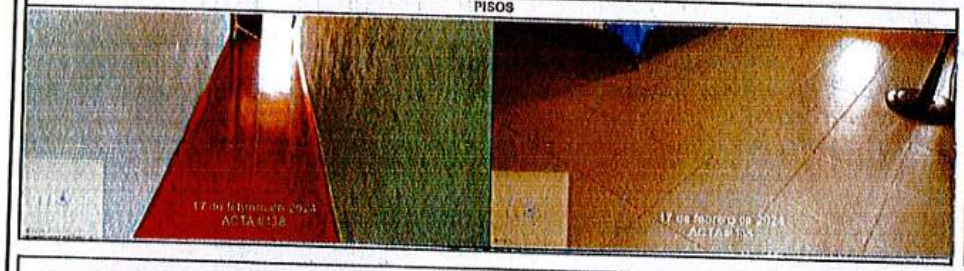
FECHA: DD 17 MM 02 M 2024.

ACTA DE VECINDAD

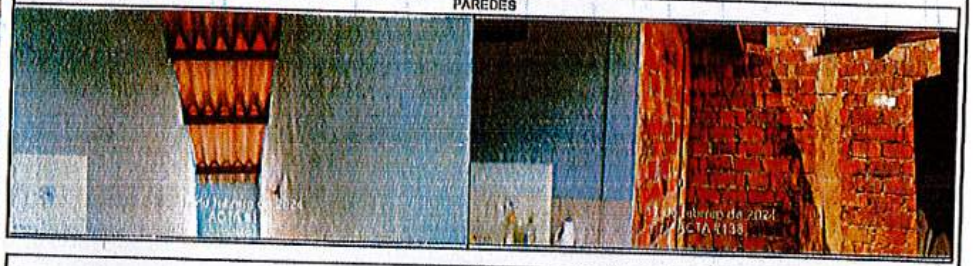
REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO EN MEDIO MAGNÉTICO

OBRA: OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

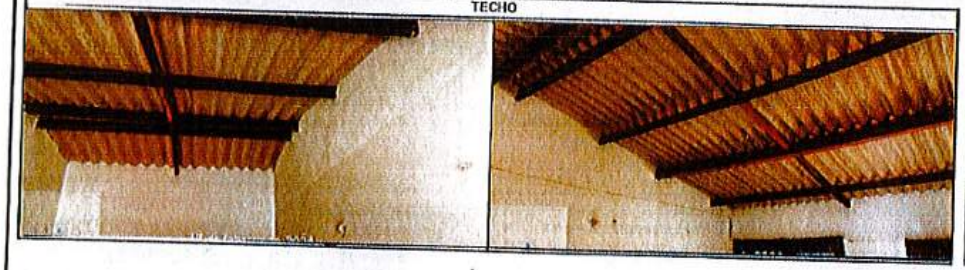
PISOS



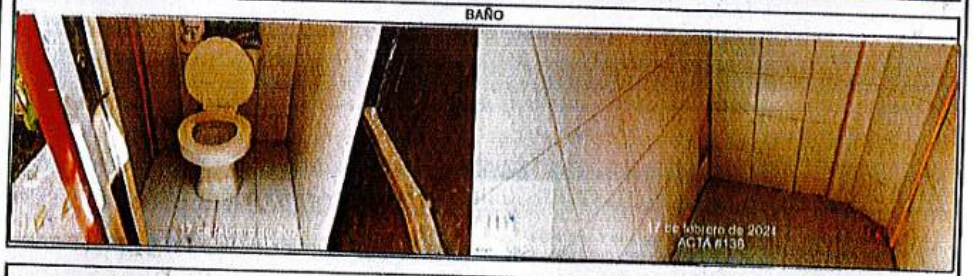
PAREDES



TECHO



BAÑO



OBSERVACIONES: Escribir lo referente al seguimiento y/o cierre

COCINA



*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA E INTERVENTORÍA Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL POSEEDOR DEL PREDIO

NOTA SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre: 1052386485
C.C. O NIT

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre: Andrés López

Petricia P I D.
Testigo
Nombre
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

Original: Archivo de Gestión del Contrato.
Copias: Contratista, Interventor, Poseedor

2844

SYNERGIA

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ

ACTA DE VECINDAD

SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.

ACTA N°: 139

CODIGO:	FOR-PROY-041
VERSION:	01
REVISION:	17/10/2022
PAGINA 1 DE 1	
Inicial / Seguimiento / Cierre	
FECHA: DD 17 MM 02 AA 2024	

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023
PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023
PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO

OPTIMIZACION PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad Social: Centro poblado Bocas Pauto.
Tenencia: Propietario ___ Arrendatario ___ Poseedor ___ Otro Cual? ___
Nombre del Propietario: Centro Poblado Bocas del Pauto
Cédula de Ciudadanía:
Dirección: Calle 3 No aplico mitad Calle 4 No. de pisos 1
Teléfono:
Departamento: CASANARE Municipio: TRINIDAD Barrio: BOCAS DEL PAUTO

SERVICIOS PÚBLICOS	SI	NO
1. Acueducto	☐	☐
2. Alcantarillado	☒	☐
3. Energía	☒	☐
4. Teléfonos	☐	☒
5. Gas	☐	☒
6. Televisión cable	☐	☒
7. Otros	☐	☐

OBSERVACIONES: Coliseo Bocas del Pauto

TIPO DE PREDIO: RURAL ☐ Cuál? URBANO ☒
ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar ☐ Obra Gris ☐ Terminada ☒
CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI ☐ NO ☒
PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado ☐ Escarpado ☐ Plano ☒

USO ACTUAL

1. Residencial	☐	6. Recreacional	☐
2. Comercial	☐	7. Baldío	☐
3. Industrial	☐	8. Salubridad	☐
4. Institucional o del Estado	☒	9. Cultural (Educación, culto religioso)	☐
5. Agropecuario	☐	10. Mixto	☐
		11. Minero	☐
		12. Otro	

ACCESOS VEHICULARES
Garaje SI ☐ NO ☒
Uso del garaje

3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR

DESCRIPCION	FACHADA Y ANDENES	MUROS	PISOS	CUBIERTAS	ESTRUCTURA-VIGAS-COLUMNAS	LAVADEROS-TANQUES SUBTERRANEOS	OTROS (Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, carpintería metálica y de madera, en fincas: nacederos y fuentes)
	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	
1 GRIETAS Y FISURAS	☒ Se observa fachada en bloque maguncia o media	☒ Muros en bloque maguncia con pañete y Pintura	☒ Pisos de la Concha del coliseo en cemento esmaltado	☐ Cubierto en teja termoacustica con cielos	☒ Se evidencia estructura metálica con base en concreto reforzado.	☐ No se evidencia lavaderos ni tanque subterraneos	☐ N/a
2 HUMEDADES	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3 HUNDIMIENTOS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4 DESPLAZAMIENTOS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5 OTROS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
COMENTARIOS	Pared con pañete y pintura Sin Andenes	color blanco.					

NOTA: SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Firma Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT

Representante del Contratsita de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoria
Nombre: Andres López

Testigo
Nombre: Patricia PB
1166624 63
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

2845

SYNERGIA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SSTAQ	CODIGO:	FOR-PROY-041
	ACTA DE VECINDAD	VERSION:	01
	SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	REVISION:	17/10/2022
	ACTA N°: 139	PAGINA 1 DE 1	
		Inicial / Seguimiento / Cierre	
		FECHA: DD 17 MM 02 AA 2024	

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 033-2023
PROCESO N° ACUA-SPO-002-2023
CONTRATISTA DE OBRA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.
CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 038-2023 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023
PROCESO N° ACUA-SPRO-002-2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA: UNION TEMPORAL DELTA 2023

PROYECTO

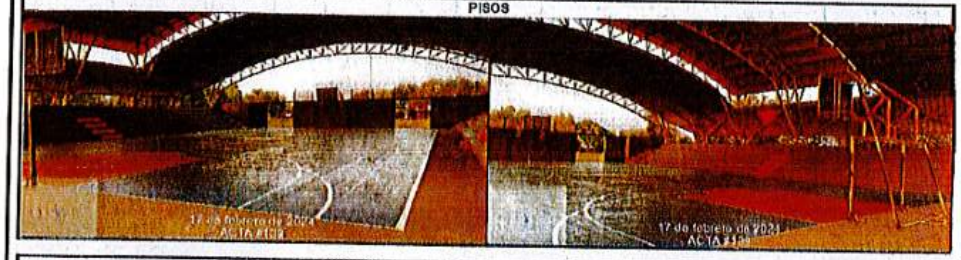
OPTIMIZACION PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

ACTA DE VECINDAD

REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO EN MEDIO MAGNÈTICO

OBRA: OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

PISOS



PAREDES



TECHO



BAÑO

COCINA

OBSERVACIONES: Escribir lo referente al seguimiento y/o cierre

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA E INTERVENTORÍA Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL POSEEDOR DEL PREDIO

NOTA SE DEJA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD

FIRMAS

Firma: Propietario/Arrendatario/Poseedor
Nombre:
C.C. O NIT

Representante del Contratista de Obra
Nombre:

Representante de la Interventoría
Nombre: Pedro Lopez

Testigo
Nombre
(Delegado Alcaldía, Personería, Junta Acción Comunal)

Original. Archivo de Gestión del Contrato.
Copias: Contratista, Interventor, Poseedor

2846

ANEXO 4.11.18
ACTAS DE SOCIALIZACIÓN INICIAL (REGISTRO FOTÓGRAFICO).

acuatodos s.a. E.S.P.

ACTA DE REUNIÓN
SIG MECA
GIC-F-14
18/08/2015
V-02

I. DATOS GENERALES

TEMA DE LA REUNIÓN:

Contrato de Consultoría No. 038 de septiembre 19 de 2023 cuyo objeto es: INTERVENTORIA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURIDICA A LA OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Fecha de la Reunión:	Hora de inicio	Hora de finalización
12 | 10 | 2023	10:30 am.	1:00 pm.

LUGAR DE LA REUNIÓN:

Cancha cubierta del Colegio Rafael García Herreros centro poblado de Bocas del Pauto, Municipio de Trinidad.

ASISTENTES

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA
	Salomon Sanabria	Gobernador	Departamento de Casanare
	Oscar Eduardo García	Secretario de Infraestructura.	Departamento de Casanare.
	Jesus Monroy	Alcalde.	Municipio de Trinidad
	Oved Quiroga Florez	Gerente	Acuatodos S.A E.S.P.
	Luis Andres Lopez Mesa	Ing. director Int.	U.T Delta 2023.
	Maria Diany Barrera	Gerente.	Synergia Construcciones S.A.S.
	Roberto Andres Rios F	Apoyo a la Supervisión	Acuatodos S.A E.S.P
	Habitantes de la comunidad beneficiaria.		
	Funcionarios publicos del Municipio de Trinidad.		

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Socialización proyecto BPIN 2022005850002. Bocas del Pauto, Municipio de Trinidad, Departamento de Casanare.

ORDEN DEL DÍA

- Himnos de Colombia y Casanare
- Presentación asistentes
- Intervenciones
- Presentación técnica del Proyecto
- Preguntas y respuestas

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

En el desarrollo de la socialización intervinieron los diferentes actores del proyecto empezando por el señor Gobernador quien informo a los asistentes que el valor estimado para invertir en el proyecto "optimización para la puesta en funcionamiento del Alcantarillado pluvial y construcción de obras complementarias entre las calles 3, 4 y carreras 2, 3, 4, 5 y 6 del centro poblado de Bocas del Pauto, Municipio de Trinidad, Departamento de Casanare" asciende a $18.041.167.831,00 los recursos son de regalías Asignaciones directas de la Gobernación de Casanare. El Plazo de ejecución inicial del proyecto es de 13 meses.

El señor Alcalde agradecio al señor gobernador al igual los representantes de la comunidad por la gestión y destinación de los recursos para la ejecución de proyecto, en el centro poblado de Bocas del Pauto.

Posteriormente el señor gerente de la empresa departamental de servicios Publicos de Casanare "Acuatodos" S.A ESP realizo la presentación publica de los siguientes contratos y Contratistas adjudicados para la ejecución física del Proyecto.

- Contrato de Obra publica No. 033 de 2023, duración 11 meses, valor $16.840.474.491 contratista Synergia Construcciones S.A.S, Nit: 844.004.840-0
- Contrato de Consultoria No. 038 de 2023 duración 12 meses. Valor $1.135.348.060, contratista Unión Temporal Delta 2023 Nit: 901.754.751-7

- Apoyo a la supervisión, contrato de prestación de servicios profesionales No. 029 de 2023 duración 13 meses, valor $65.345.280 contratista Roberto Andres Rios Figueroa, N.I: 74.186.894-5

Acuatodos solicito a la comunidad que realizaran la constitución de la veeduria del proyecto para que esten al tanto de la ejecución de las obras y la inversión a realizar en el centro poblado de Bocas del Pauto.

La interventoría dio a conocer el Alcance, Ubicación tramos a pavimentar redes del alcantarillado pluvial e instalar especificaciones técnicas de las obras a ejecutar en marco del citado contrato de Obra. Ademas la interventoría manifesto a la comunidad que estara atenta para que el contratista de Obra, de cumplimiento a las especificaciones tecnicas y demas aspectos legales, Ambientales y financieros pactados en el contrato. Se le solicito a los asistentes eliminar las conexiones erradas de aguas lluvial al alcantarillado sanitario con el proposito de disminuir los sedimentos y elementos extraños acumulados en los colectores y ademas disminuir los caudales a tratar en la planta de tratamiento de aguas residuales.

La representante legal de la empresa contratista de obra manifesto a los asistentes que antes de iniciar la ejecución fisica de la obra se realizaría una reunión para tratar temas laborales y precios de los jornales.

El Director de Interventoría declaró todas las consultas realizadas por los residentes de la comunidad sobre las actividades a realizar y las especificaciones tecnicas contratadas, ademas manifesto que durante el desarrollo del proyecto la interventoría estara atenta a solucionar los inconvenientes puntuales que se puedan presentar o las dudas en cada uno de los frentes de ejecución del proyecto.

se informa a los asistentes que antes de iniciar la ejecución de las actividades se realizarán las actas de vecindad con el proposito de verificar y registrar el estado actual de las viviendas por lo cual se solicita a los asistentes permitir el ingreso de los profesionales vinculados al proyecto a las viviendas para tomar las fotos y realizar el acta pertinente en cada uno de

los predios a evaluar y ademas informar a los vecinos que no existieron para contar con su colaboración.
La interventoría solicita a los habitantes que durante la ejecución del proyecto se van a realizar excavaciones profundas y se van a ocupar vías por lo cual requiere la colaboración para respetar cuidar y mantener los elementos que se utilicen para señalizar los peligros y prevenciones que deben tener los conductores viales en las calles a intervenir.
se anexan trece (13) folios con la presentación impresa.

SOCIALIZACIÓN

OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Gobernación de Casanare
NIT: 892099216-6

Es el Tiempo de Casanare
•PRODUCTIVO •EQUITATIVO •SOSTENIBLE

acuatodos S.A. E.S.P.

SGR DNP Departamento Nacional de Planeación

INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

PROYECTO BPIN	2022005850002
NOMBRE:	OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE
APROBACION:	DECRETO DEPARTAMENTAL 0025 DEL 6 DE FEBRERO DE 2023
VALOR:	$ 18.041.167.831,00
FUENTES DE FINANCIACION:	**$ 18.162.605.948,00** (100%) – REGALIAS ASIGNACIONES DIRECTAS GOBERNACION
ENTIDAD EJECUTORA:	EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P."
PLAZO DE EJECUCION	13 MESES

Gobernación de Casanare
NIT: 892099216-6

Es el Tiempo de Casanare
•PRODUCTIVO •EQUITATIVO •SOSTENIBLE

acuatodos S.A. E.S.P.

SGR DNP

COMPONENTES DEL PROYECTO

COMPONENTE	INVERSION
EJECUCION DE OBRA FISICA	$16.840.474.491,00
INTERVENTORIA	$ 1.135.348.060,00
APOYO A LA SUPERVISION	$ 65.345.280,00
TOTAL	**$18.041.167.831,00**

Gobernación de Casanare
NIT:892099216-6

Es el Tiempo de Casanare
•PRODUCTIVO •EQUITATIVO •SOSTENIBLE

acuatodos s.a. E.S.P.

SGR DNP

CONTRATOS DEL PROYECTO

TIPO DE CONTRATO	VALOR	CONTRATISTA
CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 033 DE 2023 (11 MESES)	$16.840.474.491,00	SYNERGIA CONSTRUCCIONES SAS NIT: 844.004.840-0
CONTRATO DE CONSULTORIA No. 038 DE 2023 (12 MESES)	$ 1.135.348.060,00	UNION TEMPORAL DELTA 2023 NIT: 901.754.751-7
APOYO A LA SUPERVISION		
PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES 029 de 2023 (13 MESES)	$ 65.345.280,00	ROBERTO ANDRES RIOS FIGUEROA NIT: 74.186.894-5

Gobernación de Casanare
NIT: 892099216-6

Es el Tiempo de Casanare
•PRODUCTIVO •EQUITATIVO •SOSTENIBLE

acuatodos s.a. E.S.P.

SGR DNP

Gobernación de Casanare
NIT:892099216-6

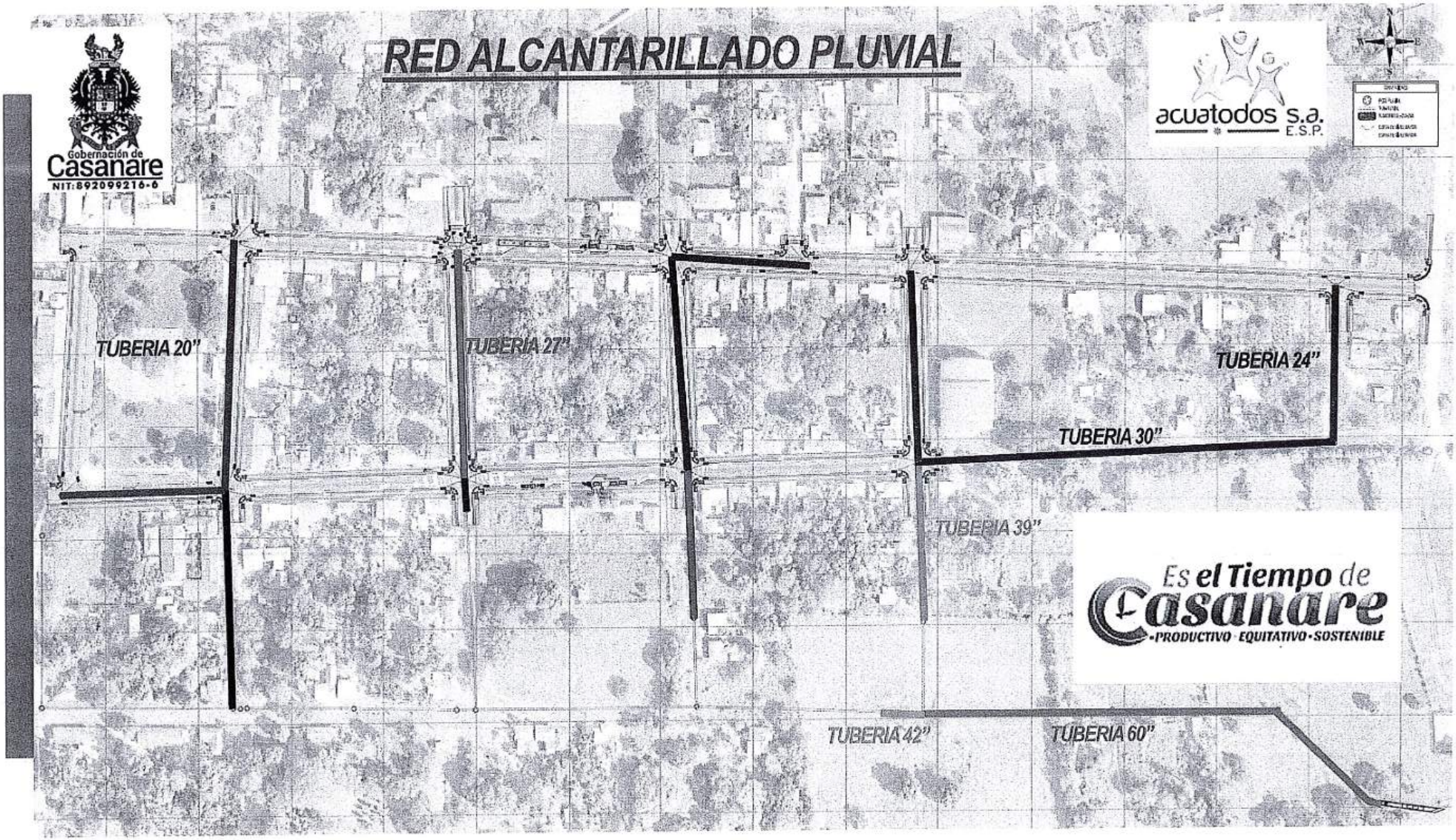
PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA

acuatodos s.a. E.S.P.

ITEM	DESCRIPCION	VALOR TOTAL
CAP-1	PRELIMINARES	$ 232.516.335,00
CAP-2	OPTIMIZACIÓN RED PLUVIAL CENTRO POBLADO	$ 3.317.942.116,00
CAP-3	CONSTRUCCIÓN EMISARIO A ESTRUCTURA DE DESCARGA	$ 2.258.780.351,00
CAP-4	CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURA DE DESCARGA	$ 388.850.068,00
CAP-5	OBRAS DE PROTECCIÓN	$ 922.222.094,00
CAP-6	TRANSPORTE	$ 2.288.809.652,00
CAP-7	OBRAS COMPLEMENTARIAS	$ 6.757.456.144,00
CAP-8	TRASLADO REDES ELÉCTRICAS	
8.1	DESMANTELAMIENTO RED DE MEDIA TENSIÓN 13.2 KV	$ 46.267.427,00
8.2	RED DE MEDIA TENSIÓN 13.2 KV	$ 55.071.570,00
8.3	RED TRENZADA BAJA TENSIÓN	$ 419.979.578,00
8.4	SUBESTACIÓN DE DISTRIBUCIÓN	$ 15.219.074,00
8.5	ALUMBRADO	$58.882.927,00
	PROGRAMA DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL (PAGA)	$ 18.696.998,00
	PLAN DE MANEJO DEL TRAFICO (PMT)	$ 59.780.157,00
	VALOR TOTAL OBRA	**$ 16.840.474.491,00**

Es el Tiempo de Casanare
•PRODUCTIVO •EQUITATIVO •SOSTENIBLE

2856

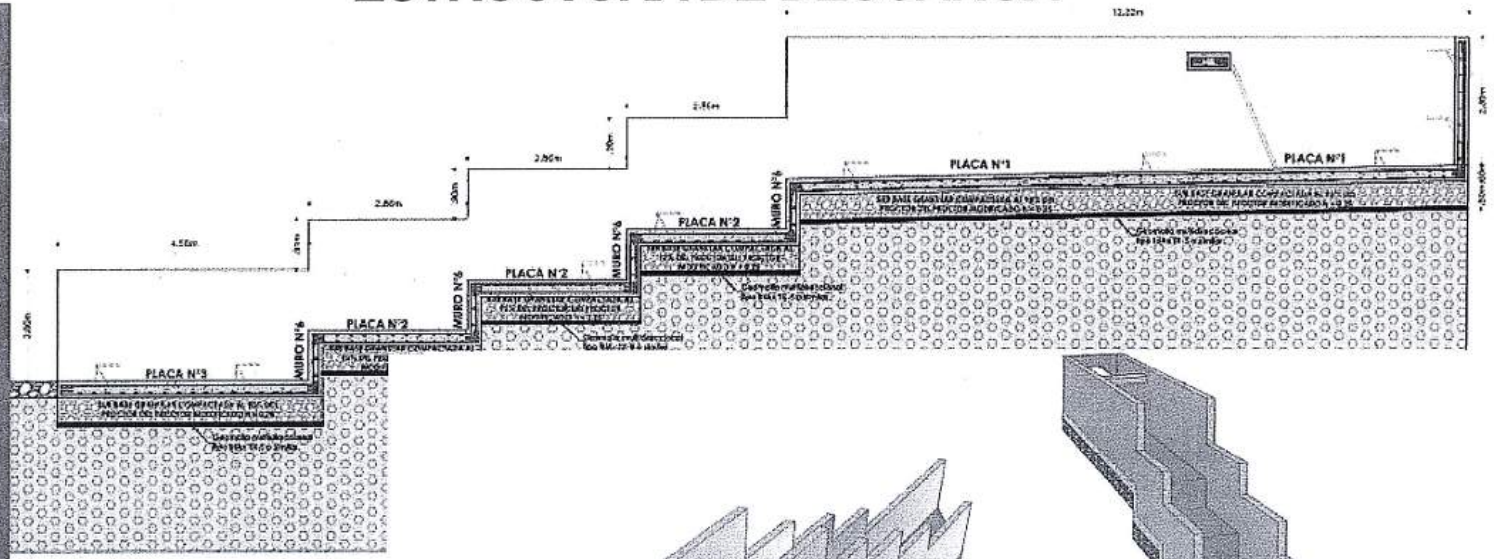

RED ALCANTARILLADO PLUVIAL
Gobernación de Casanare
NIT:892099216-6
acuatodos s.a. E.S.P.
TUBERIA 20"
TUBERIA 27"
TUBERIA 24"
TUBERIA 30"
TUBERIA 39"
Es el Tiempo de Casanare
-PRODUCTIVO -EQUITATIVO -SOSTENIBLE
TUBERIA 42"
TUBERIA 60"

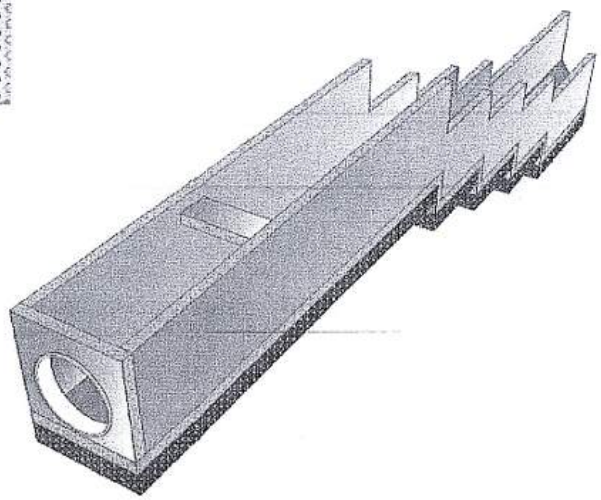
2857

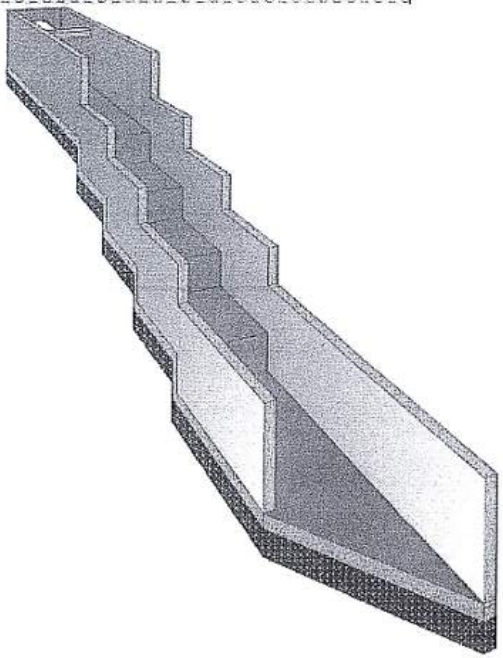
Gobernación de Casanare
NIT:892099216-6

ESTRUCTURA DE DESCARGA

acuatodos s.a. E.S.P.







Es el Tiempo de Casanare
•PRODUCTIVO •EQUITATIVO •SOSTENIBLE

2958

Gobernación de Casanare
NIT:892099216-6

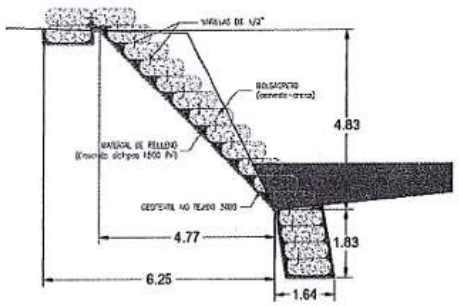
OBRAS DE PROTECCION



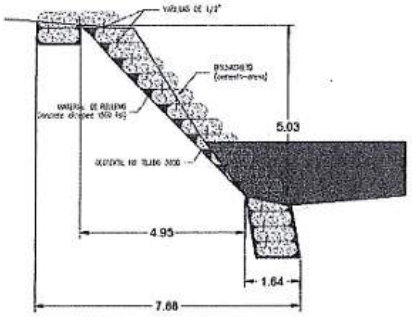
acuatodos s.a. E.S.P.

Es el Tiempo de Casanare
•PRODUCTIVO EQUITATIVO•SOSTENIBLE

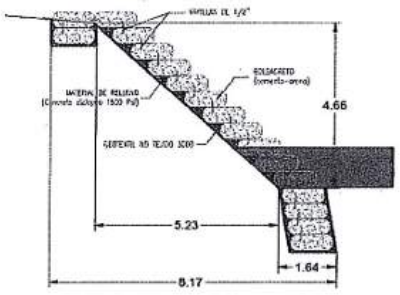
PERFIL ZONA 1



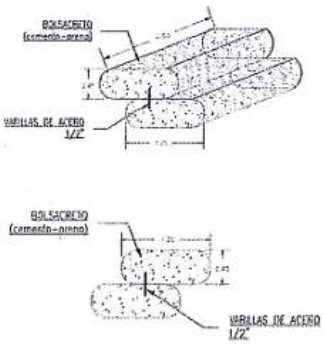
PERFIL ZONA 2



PERFIL ZONA 3



DETALLE BOLSACRETO

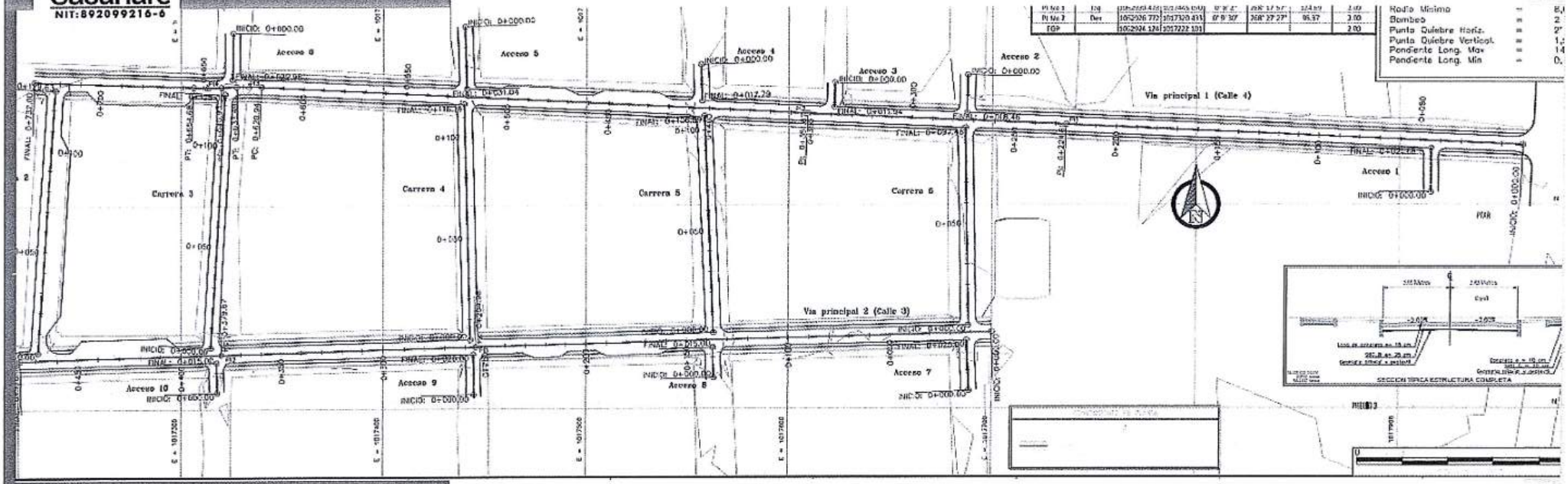


2859

Gobernación de Casanare
NIT:892099216-6

VIAS A PAVIMENTAR

acuatodos s.a. E.S.P.



Es el Tiempo de Casanare
•PRODUCTIVO •EQUITATIVO •SOSTENIBLE

2850

Gobernación de Casanare
NIT:892099216-6

ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO

acuatodos s.a. E.S.P.

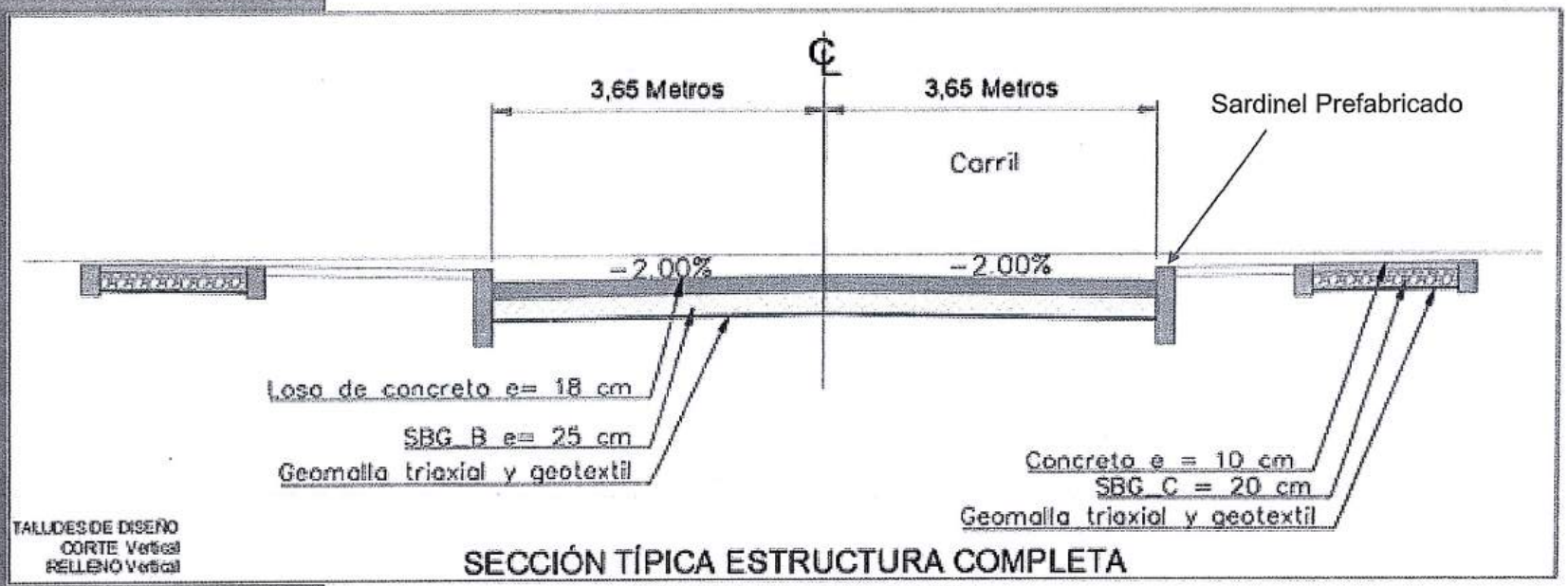


Ilustración 1. Estructura del pavimento

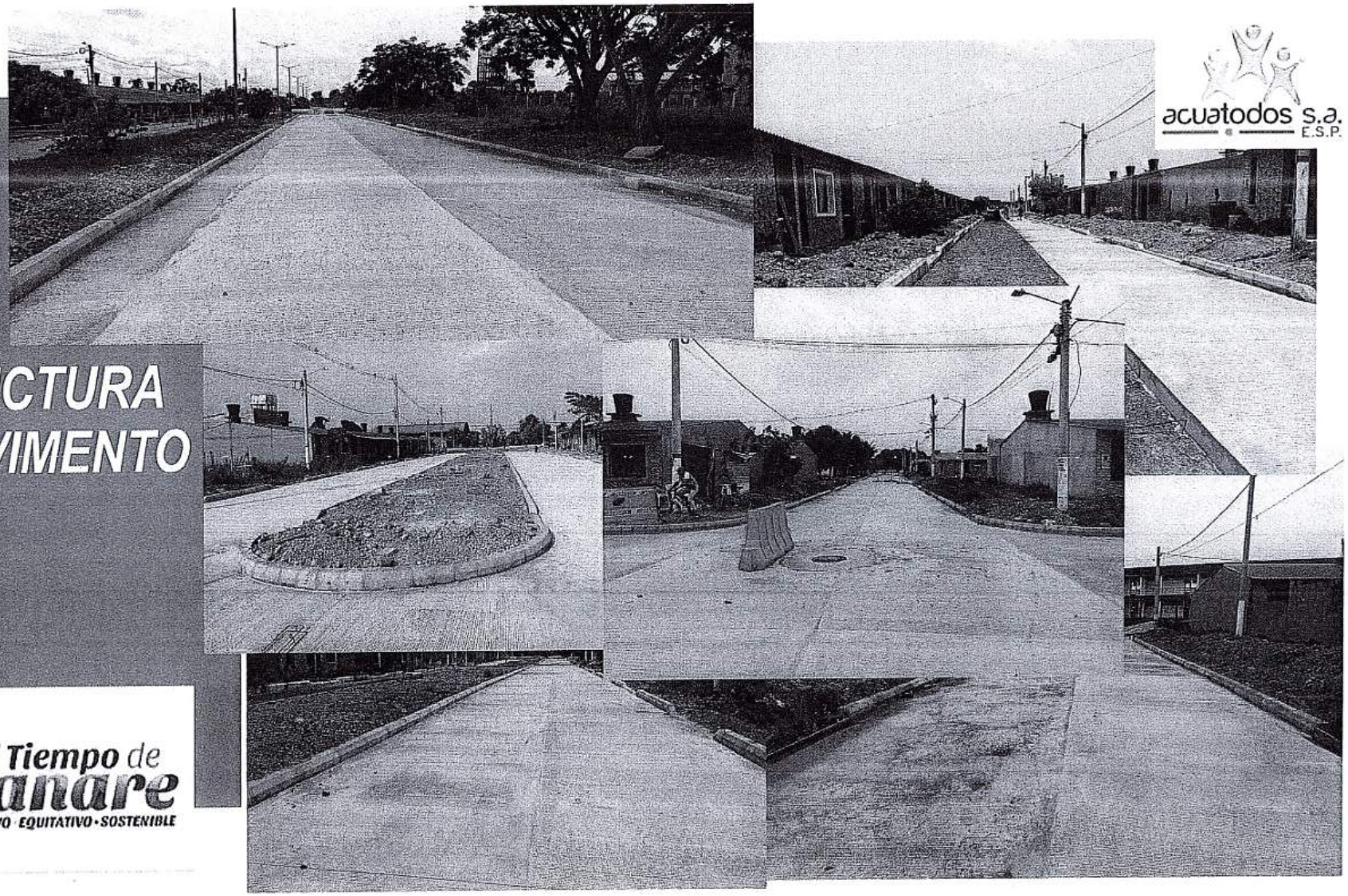
Es el Tiempo de Casanare
-PRODUCTIVO -EQUITATIVO -SOSTENIBLE

2861

Gobernación de Casanare
NIT:892099216-6

acuatodos s.a. E.S.P.

ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO



Es el Tiempo de Casanare
PRODUCTIVO · EQUITATIVO · SOSTENIBLE

Gobernación de Casanare
NIT: 892099216-6

acuatodos s.a. E.S.P.

SUMIDEROS LATERALES

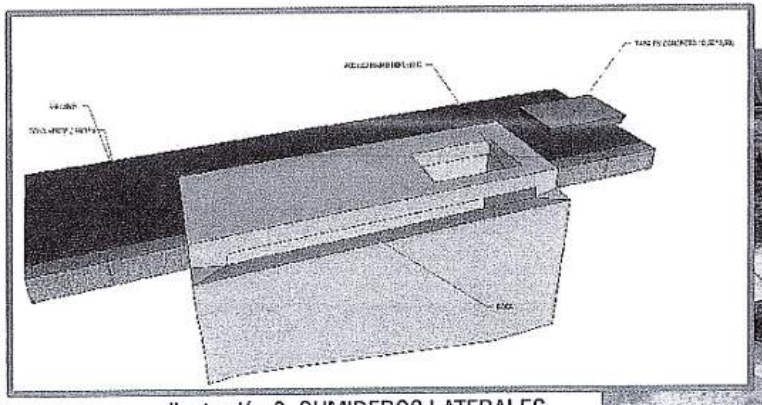
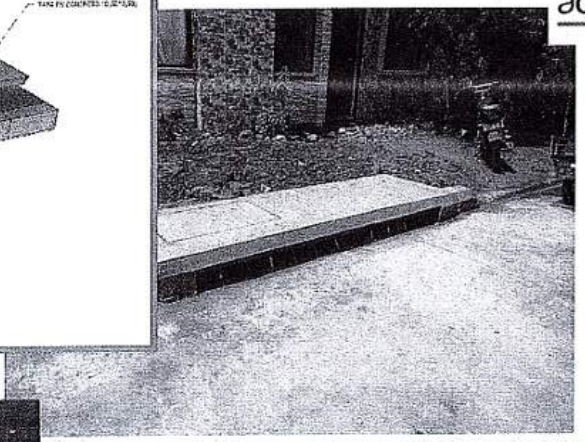
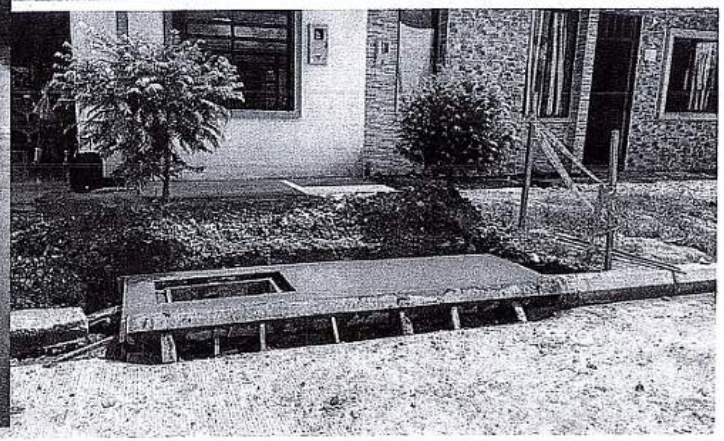


Ilustración 2. SUMIDEROS LATERALES







Es el Tiempo de Casanare
•PRODUCTIVO •EQUITATIVO •SOSTENIBLE

2963

GRACIAS

Gobernación de Casanare
NIT: 892099216-6

Es el Tiempo de Casanare
•PRODUCTIVO •EQUITATIVO •SOSTENIBLE

acuatodos s.a. E.S.P.

SGR DNP

acuatodos s.a. E.S.P.

ACTA DE REUNIÓN
SIG MECA
GIC-F-14
18/08/2015
V-02

COMPROMISOS Y RESPONSABLES

Socialización proyecto Optimización para la Puesta en funcionamiento del alcantarillado pluvial y construcción de obras complementarias entre las calles 3,4 y carreras 2,3,4,5,6 del centro poblado Bocas del Pauto.

FIRMA DE LOS ASISTENTES

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Oved Quiroga.	Director. Granite	
Oscar Eduardo Garcia	Secretario Infraestructura	
Didier Zapateo	ACT Presidente	
Jesus Monroy	Alcalde	

FIRMA DE LOS ASISTENTES

NOMBRE	No. De Cedula	FIRMA
Jaime Plantilla.	74847779	Jaime Plantilla.
Alicia Pérez	9655003	Alicia Pérez
Fidel Ordoñez	74547375	
Zunlin Castañeda	1118537894	Zunlin Castañeda
Linda Castañeda	1'116.666.058	Linda Castañeda
Edith Cordoba	1006449717	Edith Córdoba
Nini Vergara	1116662976	
Nair Cordoba Aranguren	47426903 TDD	
Paola Farfán	1118532213	Paola Farfán
Yeimmy Alejandra Cuzar C.	1000729791	
Luz Dayadra Casas T.	52'025.606	Luz Dayadra Casas T.
Gricard Goiz	17.291.901	Gricard Goiz
Jose Antonio Sala	77338945	
Jaime Perez T	17312099	
Carlos Ramón	74865481	
Ciro Ramon Duarte	17546330	Ciro Ramon Duarte

FIRMA DE LOS ASISTENTES

NOMBRE	No. De Cedula	FIRMA
Viand lopez.	1116 664 166	Viand lopez
Carlos Arturo Forfan	7 760.099	
Julio Forfan	74847787	
Angel Mauricio Forfan	7847387	
Carlos Cortes Ch.	1.192.804.731	
Zulio F. V.	cc 6671834	
Jose [illegible]	1127722127	
Betty Alarcón T	47420209	Betty Alarcón T
Yorles Montilla	47425877	Yorles Montilla
Monika Eliana Guacaneme	1777 325 183	Monika Guacaneme
magnolia Estevez CH	1116663234	magnolia Estevez
ALEXANDER Duque		ALEXANDER D
Patricia Pinto Brito	1116662463.	Patricia P. B.
carlos soler forfan	74866167	
Claudia Patricia P.	40347176	
Jorge Isaac Perez H.	9526902	

acuatodos s.a. E.S.P.

ACTA DE REUNIÓN
SIG MECA
GIC-F-14
18/08/2015
V-02

FIRMA DE LOS ASISTENTES

NOMBRE	No. De Cedula	FIRMA
Garson martilla	1116663583	Garson martilla
José Rodallegas Rico	7484729	Jose Rico
Alcalde Tauramena Casa	3005499	Alcalde Tauramena Casa
Jorge Rodríguez	7484753	Jorge
Edilse Ortiz	24191837	Edilse Ortiz
Martina Sigua	47 225 336	Martina Sigua
Robert Chinchilla R.	3564276	Robert Chinchilla
Floredis Inocencio Cruz	1116665994	Floredis I.C.
Fabiola Ortiz Cruz	1121140489	
Luis Arma	74.817.726	

2868

FIRMA DE LOS ASISTENTES

NOMBRE	No. De Cedula	FIRMA
Alvaro Inocencio Cruz	7776665057	
Juan Carlos Cruz	1006480023	
Yuleidys Rojano	1063563093	
Sobeida Perez M.	42425544	Sobeida P M.
Carlos Ruiz Ibañez	47425653	
Miguel Cruz Pedraza	1116.666.471	
Mireya Incapie H.	47425909	
Geovanny Pedraza G.	74'847460	
Aurliano Sabmaran	1116663331	
Gcorany	74847095	

FIRMA DE LOS ASISTENTES

NOMBRE	No. De Cedula	FIRMA
Cesar Rafael Montilla		
Anarias Pinto	66+1925	Anarias Pinto
Omaira Conde	47425530	Omaira Conde
Jose R. Amaya	17 32+306	Jose R Amaya
Jairo [illegible]	3208527	+3112453659
Hanuc [illegible]	6671619	
Hairo Egollo B	47L125528	Hairo Egollo
Cenaida Cubillos	30056814	Cenaida Cubillos
.		
Roberto Leiva	8571774	Roberto Leiva.
Gilberto Landinez	6671324	Gilberto Landinez
Zoraida Salcedo	47426307	Zoraida
Albeiro Oropeza	74847380	Albeiro
Hildred Oropeza S.	1116615.344	
Daniela Duque Oropeza	1006450888	Daniela Duque.

acuatodos s.a. E.S.P.

ACTA DE REUNIÓN
SIG MECA
GIC-F-14
18/08/2015
V-02

FIRMA DE LOS ASISTENTES

NOMBRE	No. De Cedula	FIRMA
Nubia Esperanza Avila	53133004	Nubia Avila
Burgos [illegible]	7182112	Burgos [illegible]
[illegible]	6[illegible]4925	[illegible]
Baudilio [illegible]	7[illegible]8059	Baudilio [illegible]
[illegible]	3474[illegible]804	[illegible]
Carlos E Betancourt	4246056	
Luis Alberto Reyes	1117523293	LUIS ALBERTO S
Fernando Acosta	6607061L	
[illegible]	[illegible]	
Joe Caraballi	1112221714	
Julio Cesar Oropeza	1121845461	
Edwar Maldonado	74847627	
Jorge Forero	1758529	
[illegible]	6.671.270	
Irma Nieto	51.803603	Irma Nieto

2871

FIRMA DE LOS ASISTENTES

NOMBRE	No. De Cedula	FIRMA
Sandra M chamarraví	47426597	Sandra M. ch.
Jorge Oropeza	6671779	
Rosa A Guerrero H	1116663700	
Linda Sanchez	1116666605	Linda. Sanchez
LISBETH ENAJO	1006457233	LISBETH ENAJO
James Garcia	74865434	
fernando Cordero	74770640	
Nolbato Matas	74.865239	Nolberto M.
Rusbely Calderon	47.476121	
Mercedes sanchez	23835343	Mercedes. Sanchez
Maria Elvira castillo	1116664742.	Maria Elvira castillo.
Yury Esperanza Oropeza	1116665801	Yury Esperanza O.S.
Jairo Duque	3134993438	Jairo Duque
Luis F Duque	74846835	Luis F Duque
Juan Jose Jimenez	74866352	
Juvenal Oropeza	74847521	

FIRMA DE LOS ASISTENTES

NOMBRE	No. De Cedula	FIRMA
Carlos Andres Parra	1116662136	
Olger Fernando B	1116662125	Olger F Bareño
Divi Yholenis Garcia	1777140570	Divi Garcia
Jose Miguel Gonzalez	74 841166	
Flavio Perez	74 841166	FLAVIO Perez
Jose Ramon	74843999	Jose Ramon
Carmen Nilda Mendez	47426543	Carmen Mendez
Maria Perez	23835335	~~Maria~~ Perez
José Diaz	9652126	
Jose. Hilder Garcia	74865772	Jose. Hilder Garcia
Yesmaira Conde	47420272	Yesmaira Conde
Genry Parada	79878883	Genry Parada
Patricia Rodriguez	47420166	Patricia R
Marysol Parada	47425834	Marysol Parada
DEVIER SALAZAR	74847975	
Libia Bareño	47425283	Libia Bareño

FIRMA DE LOS ASISTENTES

NOMBRE	No. De Cedula	FIRMA
Carlos Libro Soler	1727740737	Carlos Libro Soler
Enrique Hurtado	77386660	
Freddy Machado	74.866.457	Freddy
Libia Carpio	1116665055	Libia Carpio
YEDIR B. SALAZAR G.	74811414	Yedir B. Salazar G.
Doris Perez	47420267	Doris Perez
Nardy Salazar	7716661706	Nardy Salazar
Rosendo Higuera	1006450263	
Karen Ricaurte Coatlan	1094278830	Karen Ricaurte C
Jhon J. Perez	1118552491	
Teófila Soler F.	1116662601	Teófila S.F.
Maria A Soler F	47420269	Maria A Soler F.
Nury Soler J	47426752	Nury S.
Clariza Soler J	1118541687	Clariza Soler J.
Jenny Marisol Morales	1116666859	Jenny Morales
Ronny Burgos C	74.866.279	Ronny Burgos

FOTOS SOCIALIZACION







Correo electrónico: utemdelta@gmail.com
Dirección: Carrera 29B No. 30 - 11 Yopal, Casanare.
Celular: 311 521 5263

INFORME DE INTERVENTORIA PARA RECIBO Y LIQUIDACION CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 033 de 2023.







Correo electrónico: utemdelta@gmail.com
Dirección: Carrera 29B No. 30 - 11 Yopal, Casanare.
Celular: 311 521 5263

INFORME DE INTERVENTORIA PARA RECIBO Y LIQUIDACION CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 033 de 2023.







Correo electrónico: utemdelta@gmail.com
Dirección: Carrera 29B No. 30 - 11 Yopal, Casanare.
Celular: 311 521 5263

ANEXO 4.11.19
REGISTRO FOTOGRAFICO ANTES, DURANTE Y DESPUES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO. (VALLA INFORMATIVA DEL PROYECTO)

REGISTRO FOTOGRÁFICO VALLA INFORMATIVA CONTRATO DE OBRA No. 033 DE 2023, CUYO OBJETO ES "OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE"



Correo electrónico: utemdelta@gmail.com
Dirección: Carrera 29B No. 30 - 11 Yopal, Casanare.
Celular: 311 521 5263

INFORME DE INTERVENTORIA PARA RECIBO Y LIQUIDACION CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 033 de 2023.

FOTOS VALLA DEL PROYECTO





Correo electrónico: utemdelta@gmail.com
Dirección: Carrera 29B No. 30 - 11 Yopal, Casanare.
Celular: 311 521 5263

ANEXO 4.11.20
PAZ Y SALVOS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

Correo electrónico: utemdelta@gmail.com
Dirección: Carrera 29B No. 30 - 11 Yopal, Casanare.
Celular: 311 521 5263

LA EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD
AGUA VITAL TRINIDAD S.A E.S.P.
NIT. 844.002.929-8

CERTIFICA:

Que la empresa **SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERÍA S.A.S**, R.L. MARÍA DIOMY BARRERA ALFONSO, identificado con NIT 844.004.840-0, no tiene pendientes relacionados con servicios de acueducto, alcantarilla y aseo en el centro poblado Bocas del Pauto , respecto a las actividades ejecutadas para el proyecto "INTERVENTORÍA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA A LA OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

La presente se expide en el Municipio de Trinidad, Departamento de Casanare, a los quince (15) días del mes de abril de 2026.

JOEL MENDIVELSO CUBURUCO
Gerente Agua Vital Trinidad S.A. E.S.P

GESTION DOCUMENTAL
Original: interesado
1 copia: Archivo central

2881

Yopal, 25 de marzo del 2026

Yopal, 2026/03/25 11:02:44
RAD: 20260103017
Empresa de energia de casanare S.A.E.
Enerca

Señores
ENERCA S.A E.S.P

Referencia: Contrato de Obra No. 033 DE 2023, cuyo objeto es: "OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIOS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Asunto: SOLICITUD PAZ Y SALVOS ENERGIA Y GAS.

Cordial saludo,

La empresa SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S actuando como contratista contratado por la **EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A E.S.P**, para la ejecución del contrato de Obra No. 033 de 2023 cuyo objeto es "**OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIOS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE**", teniendo en cuenta que se esta adelantando el proceso de liquidación del presente contrato de obra, solicitamos el PAZ Y SALVO a nombre de **SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S** identificada con Nit 844004840-0.

Agradecemos la atención prestada,

Atentamente,

MARIA DIOMY BARRERA ALFONSO
R/L SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA

Calle 38 No 24 – 82 Barrio Villas de San Juan
Tel. 317 363 9276
Correo Electrónico synergiaconstrucciones@gmail.com

2882

ANEXO 4.11.21
MANUAL DE OPERACIÓN Y/O MANTENIMIENTO PARA LAS OBRAS Y/O EQUIPOS.

Correo electrónico: utemdelta@gmail.com
Dirección: Carrera 29B No. 30 - 11 Yopal, Casanare.
Celular: 311 521 5263

MANUAL DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL PROYECTO

CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 033 DE 2023

OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3,4 Y CARRERAS 2,3,4,5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE



CONTRATISTA: SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.AS
R.L. MARÍA DIOMY BARRERA ALFONSO

YOPAL, MARZO 2026
ORIGINAL

Calle 38 No 24 – 82 Barrio Villas de San Juan
Tel. (608) 632 7178
Correo Electrónico synergiaconstrucciones@gmail.com

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION

1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

1.1. LOCALIZACION GENERAL

1.2. LOCALIZACIÓN ESPECIFICA DEL PROYECTO

1.3. COORDENADAS DE AMARRE DEL PROYECTO

2. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

2.1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

2.1.1. PROBLEMA CENTRAL

2.1.2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA, (ANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO).

2.2. GENERALIDADES LUEGO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

2.2.1. SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

2.2.2. OBRAS DE PROTECCION

2.2.3. OPTIMIZACION DE LA RED DE DISTRIBUCION SISTEMA DE ACUEDUCTO

2.2.4. SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

2.2.5. REDES ELECTRICAS

2.2.6. OBRAS COMPLEMENTARIAS

3. RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS REALIZADAS – SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

3.1. PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

4. RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS REALIZADAS – VIAS PAVIMENTADAS

5. POSIBLES COSTOS DE MANTENIMIENTO

INTRODUCCION

La, EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P. contrató con la firma Contratista SYNERGIA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.AS, la ejecución del proyecto CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 033 DE 2023, cuyo objeto es: *"OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE"*. Con el propósito de mantener en buen estado las obras contratadas para la adecuada operación del Sistema de Alcantarillado Pluvial y las obras complementarias se realizar el presente manual el cual contiene recomendaciones para su mantenimiento, y algunos los factores que pueden afectar su estabilidad.

1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto "*OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3,4 Y CARRERAS 2,3,4,5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE*", se encuentra localizado en el Centro poblado de Bocas del Pauto, municipio de Trinidad, Departamento de Casanare.

1.1. LOCALIZACION GENERAL[1]

El municipio de Trinidad se localiza a 71° 40´de Longitud Oeste y 5° 24 de latitud Norte; presenta una altitud de 187 m.s.n.m, una temperatura promedio de 26° centígrados, un clima cálido húmedo tropical, está ubicado al nororiente del departamento a 132 km de Yopal por la vía que conduce al Municipio de Pore.

Ilustración 1. Posición Geográfica Con respecto a la Nación



Fuente: Estudios y diseño

[1] INFORME DE TOPOGRAFIA

Ilustración 2. Posición Geográfica Con respecto al Departamento



Fuente: Estudios y diseño

1.2. LOCALIZACIÓN ESPECIFICA DEL PROYECTO

El proyecto se desarrollará en área rural del municipio de Trinidad, específicamente en el Centro Poblado de Bocas del Pauto, el cual se encuentra localizado a orillas del Rio Pauto sobre la desembocadura al Rio Meta en límites entre los departamentos de Vichada y Casanare, aproximadamente en las coordenadas geográficas 5° 09' 54.78"N – 70° 55' 16.55"O con una elevación promedio de 121m.s.n.m.

Ilustración 3. Posición Geográfica Con respecto al Municipio

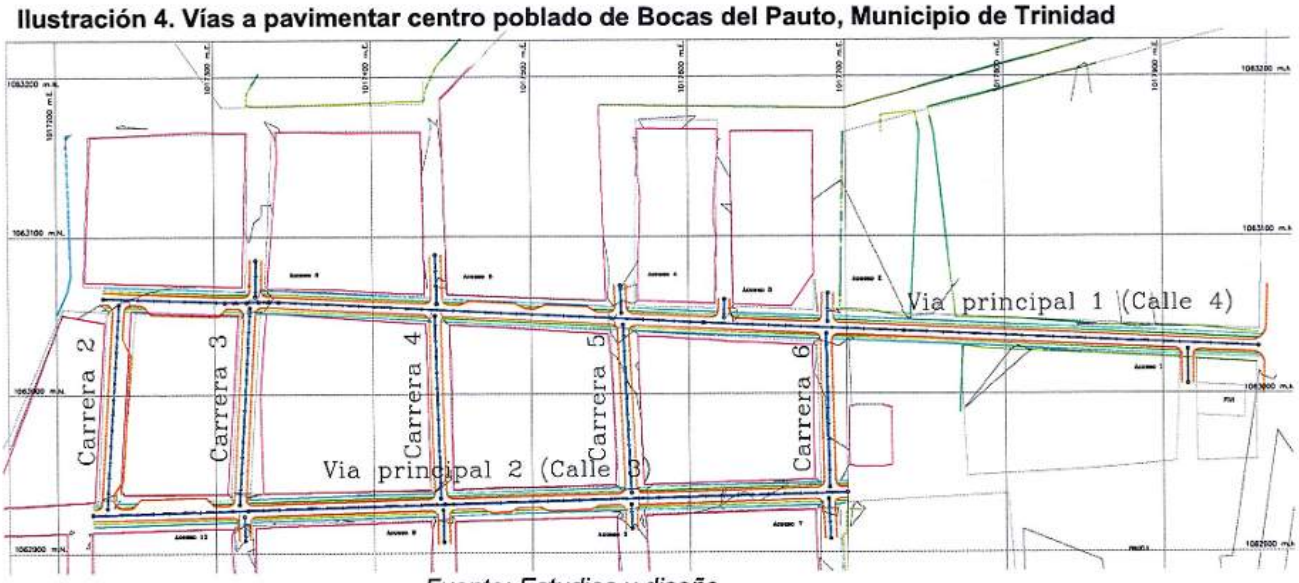


BOCAS DEL PAUTO



Fuente: Estudios y diseño

Ilustración 4. Vías a pavimentar centro poblado de Bocas del Pauto, Municipio de Trinidad



Fuente: Estudios y diseño

1.3. COORDENADAS DE AMARRE DEL PROYECTO

Para efecto del proyecto "OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3,4 Y CARRERAS 2,3,4,5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE", como lo enuncia el objeto del proyecto este se desarrolla en el Centro poblado de Bocas del Pauto, Municipio de Trinidad, Departamento de Casanare en las coordenadas (Gauss – Kruger, Este Central – EPSG:3117) de los puntos de inicio mencionados a continuación:

Tabla 1. COORDENADAS DE AMARRE[2]

PUNTO	LOCALIZACION					DESCRIPCION
	ELIPSOIDAL		PLANTA		ELEVACION	
	LATITUD	LONGITUD	NORTE	ESTE	m.s.n.m	
1	5°9'55,22"N	70°55'18,89"O	1.062.938,861	1.017.250,738	124,114	GPS No. 1
2	5°9'58,90"N	70°55'18,57"O	1.063.051,848	1.017.260,533	124,115	GPS No. 2

[2] INFORME DE TOPOGRAFIA

2. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO[3]

El proyecto "OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3, 4 Y CARRERAS 2, 3, 4, 5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE", incluye dentro de su alcance con el fin de dar solución a la problemática de la comunidad y de igual manera atender los requerimientos del tribunal administrativo de Casanare, la construcción de sumideros SL 200 – 250, proyección de instalación de tuberías de diámetros entre 12, 20, 24, 27, 30 y 38 pulgadas, el sondeo y limpieza de las tuberías existentes. Se incluye las reposiciones de redes de acueducto, alcantarillado sanitario que pueden verse afectadas con las actividades de excavaciones e instalación de red pluvial.

Así mismo, se contempla la terminación del emisario final, a través de una línea en tubería PVC alcantarillado de diámetro de 60 pulgadas a una profundidad máxima de instalación de 2,50m. Se incluye también la construcción de una estructura final de descarga con dimensiones aproximadas de excavación de: ancho 6,00m, largo 33,36m y profundidad media 4,77m, siendo entonces necesario la proyección de obras de protección en la banca del rio para prevenir efectos de socavación.

2.1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA[4]

2.1.1. PROBLEMA CENTRAL

Deficiencia en la Prestación del servicio público de alcantarillado pluvial y obras complementarias para la población ubicada en el centro poblado de Bocas del Pauto del municipio de Trinidad, Departamento de Casanare.

2.1.2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA, (ANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO).

El centro poblado de Bocas del Pauto del municipio de Trinidad cuenta con una red de canales para el manejo de las aguas lluvias, la longitud total de canales y colectores es de 3.597,00 metros. Actualmente el sistema de recolección y evacuación de las aguas lluvias no está en funcionamiento, debido principalmente a que no cuenta con un sistema de descarga final. Las estructuras construidas

[3] GENERALIDADES
[4] MGA PROYECTO

presentan deficientes condiciones físicas que afectan el funcionamiento hidráulico del sistema de drenaje, desencadenando que los canales existentes no garanticen la evacuación de las aguas lluvias produciendo fenómenos de sedimentación y estancamiento de agua, generando ambientes propicios para el desarrollo de larvas y/o proliferación de vectores transmisores de enfermedades. El desarrollo de estas especies genera un riesgo en la salud pública de la población el cual podría ser causante del incremento de casos notificados de dengue y dengue grave en el Municipio de Trinidad.

Lo anterior generó que los habitantes rellenaran los canales construidos para evitar los estancamientos de aguas lluvias que generaban proliferación de vectores, causantes de enfermedades. Igualmente, en el diagnóstico realizado se identificó que existen 7 tramos de canal que no cuentan con la capacidad recibir y transportar grandes flujos de agua que afectan la operación adecuada del sistema. Por otra parte, se evidencian contaminación ambiental por disposición inadecuada de residuos sólidos. Adicionalmente se identificó que las vías existentes se encuentran a nivel de subbrasante, lo cual potencializa la sedimentación de las estructuras hidráulicas existentes por efectos de la escorrentía que arrastra sólidos y sedimentos en los periodos de lluvia.

2.2. GENERALIDADES LUEGO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Con la OPTIMIZACIÓN PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ENTRE LAS CALLES 3,4 Y CARRERAS 2,3,4,5 Y 6 DEL CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD, DEPARTAMENTO DE CASANARE, se mejoraron las condiciones de vida de los habitantes del perímetro urbano teniendo en cuenta incremento en la cobertura de los siguientes componentes:

2.2.1. SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

- Para drenar las aguas lluvias en el *CENTRO POBLADO DE BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD*, se realizó la construcción de 46 sumideros en mampostería de Tipo SL-200, 16 de tipo SL-250, los cuales se conectaron a los pozos de inspección con tubería PVC de diámetro 12", de acuerdo a los perfiles viales y pendientes de las vías.

- A su vez se realizó la instalación de 2.181,01m de tubería en policloruro de vinilo (PVC) en el emisario final, los colectores y los tramos de conexión de

estructuras de sumideros a pozos, los diámetros y longitudes instaladas son las mencionados a continuación:

Tabla 2. LONGITUD TUBERIA ALCANTARILLADO PLUVIAL

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
Tubería PVC alcantarillado 12". Suministro e instal.	m	681,46
Tubería PVC alcantarillado 16". Suministro e instal.	m	11,85
Tubería PVC alcantarillado 20". Suministro e instal.	m	219,92
Tubería PVC alcantarillado 24". Suministro e instal.	m	369,22
Tubería PVC alcantarillado 27". Suministro e instal.	m	199,59
Tubería PVC alcantarillado 30". Suministro e instal.	m	353,43
Tubería PVC alcantarillado 39". Suministro e instal.	m	81,14
Tubería PVC alcantarillado 42". Suministro e instal.	m	0,00
Tubería PVC alcantarillado 60". Suministro e instal.	m	264,40
	TOTAL	**2181,01**

- Para el mantenimiento del sistema de alcantarillado pluvial, el drenaje eficiente de las aguas lluvias en el *CENTRO POBLADO DE BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD*, se construyeron 19 pozos de inspección nuevos para la interconexión y cambios de dirección de los colectores instalados, ampliando la cobertura del sistema en el área del proyecto.

- Los colectores se instalaron a las profundidades establecidas en los estudios y diseños manteniendo la mayor cantidad de estructuras y tubería existente, fue necesario construir pozos de inspección con profundidades inferiores a la condición mínima estipulada por la resolución 330 de 2017 en cuento a profundidad de instalación de tuberías, para lo que el especialista vial contempló el diseño de una protección en condiciones especiales para que las placas cumplan con los requerimientos establecidos y se garantice la protección de la tubería

- Para la entrega del vertimiento de aguas lluvias al rio Pauto, se construyó un canal tipo rectangular el cual garantiza una entrega más controlada y a su vez se podrá realizar remoción de materiales solidos en las aguas lluvias por medio de una rejilla, seguido a ello se construyó una estructura de rápidas escalonadas para evitar fenómenos de socavación en la fuente receptora.

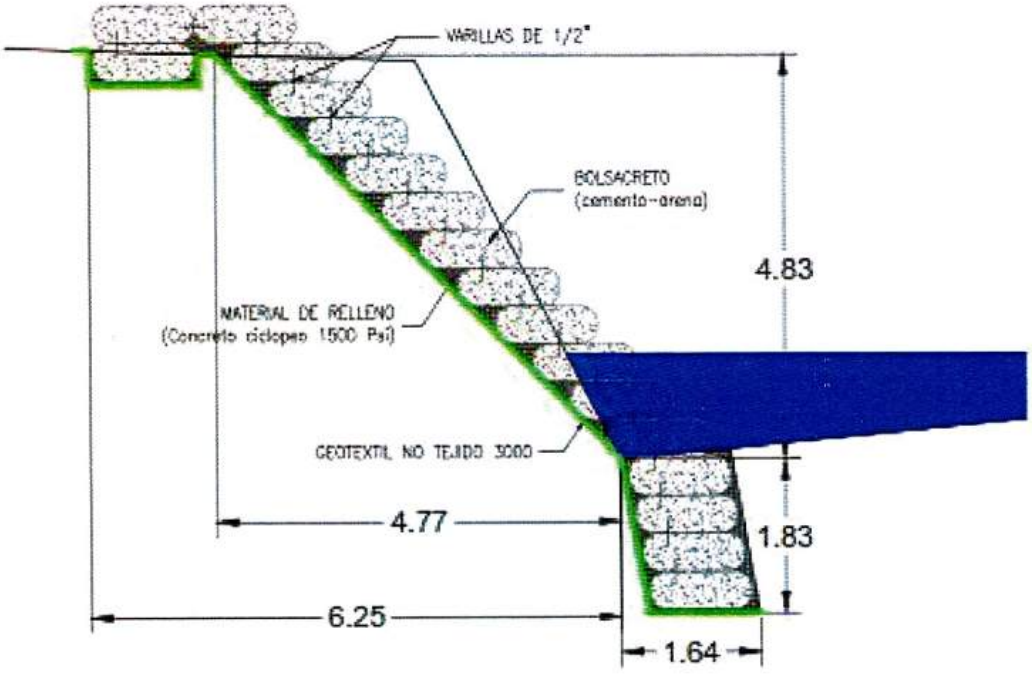
- Teniendo en cuenta el análisis hidrológico, y dadas las pendientes mínimas del sistema ejecutado, esto último por la topografía propia del sector, fue necesario instalar una válvula anti reflujo tipo Chapaleta que evite el flujo inverso del agua de la fuente receptora hacia la tubería, esta condición en caso de niveles máximos que superen la cota de descarga construida.

- Dadas las condiciones finales del proyecto, donde se determinó el alcance de las vías pavimentadas, es preciso resaltar que para las boca calles que reciben las aguas de escorrentía de vías en afirmado, pueden presentar mayor aporte de sedimentos y arenas, por lo cual se recomienda al municipio y a la empresa prestadora del servicio, fortalecer el programa de mantenimiento preventivo que redunden en un funcionamiento adecuado del sistema de alcantarillado pluvial optimizado.

2.2.2. OBRAS DE PROTECCION

Teniendo en cuenta las recomendaciones del estudio de suelos y geotecnia se realizó la protección lateral de la estructura de entrega al rio Pauto. Es de resaltar que los efectos de socavación en esta zona son muy bajos debido a que la misma se configura más como zona de depositación, debido a sus bajas pendientes y su entrega misma al rio Meta; de ahí que se presenten bastante acumulación de sedimentos como arenas. Con base a lo anterior se construyó una estructura de protección lateral tipo Bolsacreto con cemento - arena de 1.20 x 2.0 Relación 1:8. Tal como se parecía en las siguientes imágenes y en la planimetría de detalles.

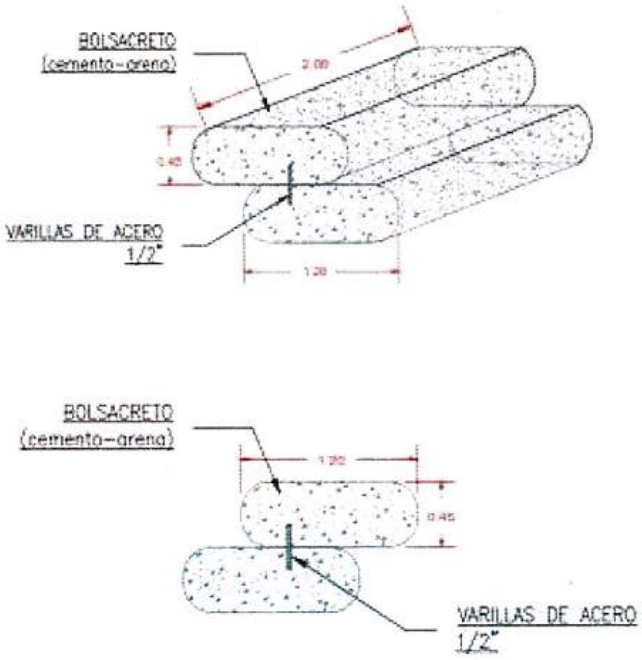
Ilustración 5. CORTE OBRAS DE PROTECCION LATERAL



Fuente: Romanos Ingeniería S.A.S, 2021

2893

Ilustración 6. ESPECIFICACIONES BOLSACRETO



Fuente: Romanos Ingeniería S.A.S, 2021

En la base y parte posterior de la estructura se instaló un geotextil no tejido de referencia 3000 de alta resistencia a la tensión y gran estabilidad en su desempeño hidráulico.

2.2.3. OPTIMIZACION DE LA RED DE DISTRIBUCION SISTEMA DE ACUEDUCTO

- Se realizo el retiro de 2.166,21 metros de tubería existente para ser trasladada o reubicada de la calzada a la zona verde.

- De acuerdo a los planos de diseño y a las redes existentes del sistema de Acueducto se realizó reposición de 1.892,71 metros de tubería PVC RDE 21 en diámetro de 2 pulgadas, con accesorios tales como codos, tee, uniones de reparación, tapones.

- Se realizo el suministro e instalación de dos (2) válvulas de control que se encontraban localizadas en los tramos renovados, las válvulas son tipo compuerta elástica vástago no ascendente Ø=2" E.L.

- En las vías donde no se encontraba red de acueducto en el *CENTRO POBLADO DE BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD* se realizaron cruces en tubería PVC para prever futuras proyecciones del sistema.

- Se realizo la reparación de las acometidas domiciliarias de acueducto para garantizar el suministro de agua potable en los sectores que se presentaron averías por la realización de las excavaciones durante la construcción de la estructura del pavimento.

2.2.4. SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

- En los pozos de inspección existentes en los tramos intervenidos se realizó el cambio de todas las placas superiores (cubierta) en concreto reforzado y se instalaron 10 tapas basculantes en hierro dúctil con llave de seguridad.

- AMPLIACION RED ALCANTARILLADO SANITARIO CALLE 4 ENTRE CARRERA 6 Y VIA A TRINIDAD se instalaron 289,47 m, de colector de diámetro 8 pulgadas en tubería en PVC, 23 acometidas y cajas de inspección para la evacuación de las aguas residuales hacia la planta de tratamiento.

- Así mismo, para la conexión y cambios de dirección de los colectores se construyeron 5 pozos de inspección nuevos.

- Se realizo la construcción de 10 acometidas domiciliarias del Alcantarillado Sanitario en los tramos nuevos y existentes en el *CENTRO POBLADO DE BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD*.

- Se realizó la instalación y/o reparación de las domiciliarias del alcantarillado sanitario para garantizar la evacuación de las aguas residuales de origen domestico al sistema de alcantarillado sanitario en los sectores que se presentaron averías por la realización de las excavaciones durante la construcción de la estructura del pavimento.

- Se realizo limpieza de los pozos de inspección existentes e inspección de los colectores antes de la pavimentación de las vías objeto del contrato en el CENTRO POBLADO DE BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD.

2.2.5. REDES ELECTRICAS

En las vías objeto del proyecto se realizaron las siguientes actividades:

- Traslado de la red de media tensión, incluyo: desmantelamiento, se instalaron 12 Postes de Concreto 12 m x 1050 kgf; 344 m de red compacta con cable mensajero, 3 transformadores trifásicos 45 KVA 13,2KV/208-120V, 6 puestas a tierra para descargadores de sobretensión; y todas las actividades necesarias para el adecuado funcionamiento de la red.

- Traslado de la red trenzada baja tensión, incluyo: Desmantelamiento, se instalaron 51 postes de ferroconcreto de 10 m x 510 kgf.; 54 postes de ferroconcreto de 10 m x 1.050 kgf; 2107,82 m de red trenzada de baja tensión; 78 acometidas monofásicas; 14 acometidas trifásicas, y todas las actividades necesarias para el adecuado funcionamiento de la red.

2.2.6. OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Se realizaron las actividades necesarias para el traslado y las reparaciones de la red de gas natural averiadas por la realización de las excavaciones para el posterior suministro e instalación de la estructura del pavimento en concreto rígido de las vías objeto del proyecto en el *CENTRO POBLADO DE BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD,* de acuerdo a las especificaciones y diseño de la estructura establecida en el proyecto, en el cual se establece la siguiente estructura:

  - ✓ Espesor total de la estructura = 0,43m,
  - ✓ Geotextil tejido de alto modulo BX-90 (W6000),
  - ✓ Geomalla triaxial para refuerzo TX-5 (geomalla multidireccional)
  - ✓ Subbase granular = 0,25m
  - ✓ Losa de pavimento en Concreto MR 41 kg/cm^2 = 0,18m.

- Se realizo la pavimentación en concreto rígido para mejorar las condiciones de infraestructura, capacidades de servicio, problemas de pasos urbanos y de intersecciones existentes teniendo en cuenta las necesidades concernientes de los usuarios, brindando una correcta infraestructura para los habitantes del sector, en las siguientes vías:

Tabla 3. TRAMOS DE VÍAS PAVIMENTADAS

IDENTIFICACION VIAS A INTERVENIR				
No.	**NOMENCLATURA**	**DESDE**	**HASTA**	**LONGITUD (m)**
CALLES				
1	CALLE 4	CARRERA 2	ENTRADA CENTRO POBLADO	732,00
2	CALLE 3	CARRERA 2	CARRERA 6	482,91
CARRERAS				
3	CARRERA 2	CALLE 4	CALLE 3	129,63
4	CARRERA 3	CALLE 4	CALLE 3	162,04
5	CARRERA 4	CALLE 4	CALLE 3	184,48
6	CARRERA 5	CALLE 4	CALLE 3	140,16
	CARRERA 5A	CALLE 4	HACIA LA CALLE 5	52,99
7	CARRERA 6	CALLE 4	CALLE 3	140,17
	PTAR	CALLE 4	PTAR	24,98
			TOTAL	**2.049,36**

3. RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS REALIZADAS – SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

Conforme las basuras y sedimentos se van asentando en las estructuras construidas, ocurre una acumulación que requiere inspección y limpieza regularmente para que el sistema funcione como se diseñó originalmente.

El sistema está provisto de accesos para limpieza con el propósito de utilizar elementos de mantenimiento tales como camiones de vacío, sondas, agua a presión, ingreso de personal calificado, etc.

Mantener las redes del alcantarillado Pluvial limpias y libres de obstrucciones ayuda a asegurar que el sistema cumpla el desempeño de su función principal de diseño, la cual es evacuar rápidamente y de forma segura la escorrentía superficial generada por las lluvias y captada por los sumideros en el casco urbano del *CENTRO POBLADO DE BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD*, para prevenir inundaciones que pueden poner en riesgo la integridad de la comunidad y a sus bienes. La acumulación de basuras puede obstruir el flujo a través de los colectores o tapar la entrada de las estructuras de captación del sistema. Esto puede resultar en una operación inefectiva o en una completa falla del alcantarillado Pluvial.

A medida que se produce el envejecimiento de los sistemas de alcantarillado, el riesgo de deterioro, obstrucciones y derrumbes se convierte en una consideración muy importante. La inspección y limpieza de los colectores de agua pluvial son fundamentales para el mantenimiento y correcto funcionamiento del sistema; y, además, extienden la inversión en la infraestructura de alcantarillado.

Por lo anterior, para garantizar un adecuado funcionamiento del Sistema de Alcantarillado Pluvial, se recomienda:

- Implementar la técnica de Inspección Visual, en la cual no sólo se debe examinar en detalle la condición física del flujo, de las paredes de los pozos y cajas de inspección, las condiciones de las tapas o de cualquier superficie de ladrillo o acero expuesta y la visibilidad en los pozos y cajas, sino también se debe prestar atención a zonas colapsadas en el suelo sobre las tuberías y terrenos con acumulación de agua; ya que éstos son símbolos de desbordamientos, falta de limpieza y daños en la tubería; dando así mismo, la información necesaria para la toma de decisiones con respecto al mantenimiento y conservación del sistema de alcantarillado pluvial.

- Para el éxito del programa de mantenimiento y conservación de las obras, es necesario llevar una documentación organizada de las inspecciones realizadas en cada uno de los sectores.

- Cumplir con las regulaciones actualizadas de la Administración de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial para espacios confinados, en el momento de realizar las inspecciones y limpiezas.

- Igualmente se recomiendan técnicas de limpieza de tuberías para mantener el funcionamiento apropiado del sistema de alcantarillado pluvial, con el fin de eliminar obstrucciones y como herramientas de mantenimiento preventivo. La técnica recomendada es Remoción Hidráulica mediante el Método de Chorro a Presión. Este Método recomendado para remover la acumulación de basura, grasas, remover las obstrucciones y cortar raíces. La presión máxima del agua en las boquillas de chorro debe estar limitada a 120 bars (1750 psi). Bajo esta presión o valores menores, se puede llevar a cabo una adecuada limpieza y remoción de obstrucciones, dada la superficie interior lisa de la tubería instalada. Se deben usar deslizadores con varias guías para elevar las boquillas de chorro de agua sobre la superficie del tubo. El ángulo de descarga de las boquillas de chorro de agua debe ser de entre 6° y 15° en relación al eje del tubo. El número de orificios en la boquilla de salida del equipo principal debe ser de 8 ó más y la medida de la perforación, debe ser mayor de 2.0 mm (0.08 pulgadas).

- En los tramos donde se presente la acumulación excesiva de sedimentos se recomienda retirarlos manualmente utilizando palas y baldes plásticos, para lo cual se debe tener precaución de no golpear abruptamente las tuberías instaladas (no se recomienda el uso de picas).

- Se sugiere también el método de programas de educación y prevención de la contaminación, ideal para reducir y controlar los materiales que se encuentran en los colectores cerrados del alcantarillado pluvial. La comunidad del sector, debe ser informada acerca de las sustancias comunes de uso doméstico como las grasas y aceites que no deben desecharse en el alcantarillado pluvial, sino en la basura usando recipientes debidamente cerrados. Este método no sólo ayuda a minimizar problemas de plomería a los dueños de viviendas, sino que también ayuda a mantener limpios los colectores del alcantarillado pluvial.

- Se debe llevar un archivo sobre datos históricos de cada uno de los sectores para exponer las zonas en donde se han reportado quejas, estancamientos e información general de mantenimiento. Esto, con el fin de reducir las quejas de los usuarios, los desbordes del drenaje pluvial, el tiempo y la inversión

necesarios para solucionar las obstrucciones del alcantarillado y otras actividades de reparación no anticipadas.

- El Alcantarillado Pluvial se debe limpiar y mantener con mucha frecuencia. La inspección se debe realizar cuando menos dos veces por año. La limpieza se debe hacer a discreción de los individuos responsables de mantener el flujo apropiado. Mientras que el mantenimiento se puede realizar generalmente todo el año, se puede programar durante la estación relativamente seca del año.

- Con el fin de optimizar el desempeño del sistema, se recomienda por lo menos hacer 4 inspecciones y actividades de mantenimiento por cada 2 limpiezas. Las inspecciones son consideradas más importantes porque ayudan a definir y prevenir problemas futuros.

Tabla 4. FRECUENCIA DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD	FRECUENCIA (No. de veces por año)
Inspección de Pozos	4
Limpieza	2

- Sin embargo, la periodicidad del mantenimiento queda a criterio de la empresa prestadora de servicios públicos de Alcantarillado debido a que depende directamente de la disponibilidad de los operarios.

- Capacitar continuamente al personal encargado de la conservación de las obras, en cuanto al manejo adecuado de los instrumentos utilizados en la inspección y el mantenimiento de tuberías del sistema de alcantarillado y la disposición adecuada de los residuos recuperados durante la limpieza.

- Realizar un mantenimiento periódico a los instrumentos para asegurar el éxito de las inspecciones y limpiezas al sistema.

- Recoger los materiales y residuos provenientes de las operaciones de limpieza, transportarlos y disponerlos en un lugar adecuado.

- Realizar inspecciones periódicas para constatar la existencia de las tapas de los pozos de inspección, ya que pueden ser víctimas de hurto, lo que pone en riesgo la integridad física de los transeúntes del sector y además facilita el acceso de basuras y todo tipo de sedimentos al interior de los pozos de inspección y de las tuberías instaladas. De notar la ausencia de dichas tapas es deber de la empresa prestadora de servicios públicos de Alcantarillado

reponerlas en el menor tiempo posible con el fin de evitar los inconvenientes mencionados anteriormente.

- Realizar mantenimiento periódico a los sumideros para garantizar el correcto funcionamiento hidráulico, dado que estas estructuras se encuentran expuestas a la elevada sedimentación por la falta de andenes y cobertura vegetal en la mayoría de las vías del *CENTRO POBLADO DE BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD*. Se corre el riesgo de que se presente un mayor porcentaje de arrastre de sedimentos (limo, arcilla, arena, rocas, pasto, raíces, hojas, ramas etc) hacia los sumideros y pozos de inspección, lo cual conlleva al aumento de los niveles de sedimento y el posible taponamiento de las ventanas de ingreso de la escorrentía superficial y las tuberías.

- Promover campañas dentro de la comunidad, con el fin de que las cunetas y vías permanezcan limpias para que en la época invernal no se arrastre tanto material reciclable (bolsas de comestibles, bolsas de agua, botellas plásticas y de vidrio, entre otros) o material vegetal (pasto, hojas, ramas, ets), el cual disminuye la capacidad de captación de los sumideros y la adecuada evacuación de la escorrentía superficial.

- Se debe realizar continuamente el barrido de las calles, por parte empresa prestadora de servicios públicos para evitar el ingreso de solidos suspendidos y sedimentos al sistema de alcantarillado pluvial.

- Se debe revisar continuamente el estado y funcionamiento de la Compuerta chapaleta D.N. 60" (1500 mm), ubicada en la estructura de descarga del Sistema de Alcantarillado Pluvial, la cual debe estar libre de sedimentos, o solidos suspendidos para garantizar que abra y cierre automáticamente de acuerdo a las condiciones de los niveles del río Pauto y el flujo dentro de la tubería del emisario final.

- Sí al revisar en el pozo PN-4 del emisario final del sistema de Alcantarillado Pluvial (primer pozo aguas arriba de la estructura de descarga), ubicado en las siguientes coordenadas N=1.062.753,346; E=1.017.932,490, se aprecia la acumulación excesiva de sedimento dentro de la tubería, se debe retirar de forma inmediata para permitir el funcionamiento de la Compuerta chapaleta D.N. 60" (1500 mm) y garantizar la evacuación eficiente de las aguas lluvias hacia el río Pauto.

- La Rejilla instalada para cribado y retención de solidos gruesos, fabricada en tubo de hierro galvanizado, en época de verano y cuando el nivel del rio Pauto permita el ingreso del personal se debe realizar limpiar de forma

manual al igual que toda la estructura de descarga. El material acumulado como botellas, pañales, bolsas, plásticos, icopor, llantas, entre otros debe reciclarse o disponerse de forma adecuada en el relleno sanitario para evitar la contaminación en el río Pauto. De ninguna forma se puede acumular material como arena, limo o lodo en el perímetro de la estructura de descarga dado que los elevados niveles del río pueden generar arrastre hacia el interior de la estructura en concreto.

3.1. PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Alcantarillado Pluvial se debe inspeccionar cuando menos dos veces por año, al iniciar la temporada de lluvias y después de que los eventos de mayores lluvias han pasado si es necesario.

Lo siguiente es el procedimiento recomendado para inspecciones del sistema en servicio:

1) Localice las secciones y cámaras y/o pozos de inspección o de limpieza del sistema de Alcantarillado Pluvial. El acceso normalmente a estas estructuras es de 24" de diámetro o más grande.
2) Quite la tapa de la cámara de inspección o salida de limpieza.
3) Mida la acumulación de sedimento en cada cámara de inspección. Solo el personal certificado para entrada a espacios confinados deberá permitirse entrar a los colectores cerrados.
4) Inspeccione cada cámara de inspección, redes instaladas, sumideros y tubos de salida por acumulación de sedimento, obstrucciones u otros problemas. Las obstrucciones se deben retirar en este momento.
5) Si la acumulación de sedimento medida en las estructuras construidas es entre 5% y 20%, la limpieza se debe hacer inmediatamente, si la acumulación de sedimento excede el 20%, la limpieza se debe programar para realizar en el menor tiempo posible. Se debe realizar una limpieza completa del sistema ya sea con métodos manuales o mecánicos (camión de vacío, etc).

Nota: Los lodos y sedimentos que se remuevan del Sistema de Alcantarillado Pluvial si se encuentran saturados deben disponerse inicialmente en un lecho de secado hasta cuando el acceso de humedad sea controlado y luego estos residuos se deben colocar adecuadamente en el relleno sanitario o donde la autoridad ambiental lo considere pertinente.

4. RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS REALIZADAS – VIAS PAVIMENTADAS

- Se requiere mantenimiento rutinario del sistema de drenaje encoles y descoles de los sumideros retirando palizadas y material vegetal que impida el libre flujo del agua de escorrentías.

- También es necesario la rocería de las dos márgenes de las vías pavimentadas para evitar que tanto la grama de vegetalización, como la vegetación que nace después de los sardineles instalados no deterioren la estructura del pavimento, por la humedad que estos dos factores conllevan.

- Se recomiendo hacer lavado de las señales verticales dos veces al año para retirar polvo que se adhiere, retirar material vegetal y otros elementos externos que se coloquen en la señalización para no impedir su visibilidad.

- Se debe revisar continuamente e impedir el depósito de agua entre el sardinel y el paramento de las viviendas, debido a que la humedad puede ingresar a la estructura del pavimento y ocasionar fallos

- Realizar acciones de mantenimiento rutinario, (rocería) para evitar la obstrucción visual, y correctivo, cuando sea necesario, a las señales verticales que dañan los vehículos. Reemplazo y mantenimiento a la señalización horizontal en las vías donde se realizaron las actividades objeto del presente contrato de obra.

- Se debe realizar mantenimiento continuo y preventivo a las juntas de dilatación para evitar el ingreso de arena o material que no permita la libre expansión y contracción de las placas del pavimento, por lo tanto, se debe restituir el poliuretano y el cordón de respaldo en los sectores que se deterioren por la circulación o agentes externos que induzcan la perdida de dichos materiales

- Es importante que luego de entregados los trabajos, a la EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P., con el acompañamiento del Municipio de Trinidad, en conjunto con la comunidad del *CENTRO POBLADO DE BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD*, organicen las actividades de mantenimiento, dando prioridad a los sectores críticos, como primera medida por medio de los trabajos rutinarios de limpieza, deshierbe, remoción de material en todas las vías intervenidas.

- La contaminación con material particulado que generan las volquetas con el transporte de materiales pétreos, produce un desgaste acelerado del pavimento y su efecto abrasivo disminuye la vida útil de la demarcación horizontal. Se recomienda exigir siempre por parte de las autoridades competentes el uso de carpas para cubrir el material transportado.

- Se debe concientizar por parte de la empresa de servicios públicos y/o el Municipio de Trinidad, a los habitantes del *CENTRO POBLADO DE BOCAS DEL PAUTO, MUNICIPIO DE TRINIDAD* y a los usuarios de las vías pavimentadas en marco del citado contrato de obra, para que utilicen de forma adecuada las losas de pavimento sin encender fuego, hacer demoliciones sin permiso del municipio; además no manchar, tapar o eliminar la señalización vertical instalada y demarcación pintada, dado que son elementos necesarios para la adecuada circulación y seguridad vial.

- Si durante la vida útil del pavimento se realiza demolición de la placa en concreto no se debe romper la Geomalla triaxial para refuerzo TX-5 y el Geotextil tejido de alto modulo BX-90 (W6000), dado que estos elementos hacen parte integral de la estructura del pavimento y puede comprometer la estabilidad dado que se altera la capacidad portante.

5. POSIBLES COSTOS DE MANTENIMIENTO

Las actividades de mantenimiento rutinario consisten en rocería y limpieza de sumideros, colectores, cunetas, y mantenimiento de la señalización horizontal y vertical.

A continuación, se realiza el costo estimado para el mantenimiento anual del sistema teniendo en cuenta la operación en condiciones normales sin taponamientos ni fallas estructurales.

Tabla 5. POSIBLES COSTOS DE MANTENIMIENTO

RECURSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO/ MES	DEDICACIÓN (MES)	VALOR AÑO	PERIODICIDAD
Hombre (Incluido prestaciones sociales, transporte, herramienta menor: guadañadora, machetes, palas, carretilla, laso, etc)	2	$6.400.000	2	$12.800.000	Dos veces en el año
Mantenimiento y limpieza de señales verticales	1	$2.000.000	2	$4.000.000	Dos veces en el año
Mantenimiento de señalización Horizontal, (pintura)	Global	$4.500.000	2	$9.000.000	Dos veces en el año
Mantenimiento de juntas con poliuretano	Global	$6.500.000	1	$6.500.000	Anual
TOTAL ANUAL				**$32.300.000**	

ANEXO 4.11.22
CERTIFICACIONES RETIE

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
DICTAMEN DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL RETIE

ISO/IEC 17020:2012
16-OIN-026

A. IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN

Lugar y fecha de expedición	**Bogotá D.C., 19 de enero de 2026**
Nombre organismo de inspección	**CERTIFICADOS RETIE SAS - CRSAS**
Nit Organismo de inspección	**900.911.119-1**
Dirección domicilio	**Carrera 47A # 96-41 Oficina 404, Edificio Business Point, Bogo**

Dictamen No CR-12397-1
Resolución de acreditación **16-OIN-026**
Teléfono: **(1) 7048753**

B. IDENTIFICACIÓN SUBESTACIÓN OBJETO DEL DICTAMEN

Tipo de proceso asociado:	Generación		Transformación	X	Distribución		Uso final		
Tipo de subestación:	AT o EAT		MT-Poste	X	MT-Interior		MT-Pedestal		
Tipo de instalación:	Residencial		Comercial		Industrial		Uso general	X	

Cap. Instalada [kVA o kW]: 45 [kVA] — Tensión [kV]: 13,2 / 0,208-0,120 — No de transformadores: 1 — Año de terminación: 2025

C. IDENTIFICACIÓN DE PROFESIONALES COMPETENTES RESPONSABLES DE LA SUBESTACIÓN

Diseñador	MIGUEL ANTONIO RONDON ORTIZ	Mat. Prof No	68205-11459
Interventor (si lo hay)	N.A.	Mat. Prof No	N.A.
Responsable de la construcción	MIGUEL ANTONIO RONDON ORTIZ	Mat. Prof No	68205-11459

D. ASPECTOS EVALUADOS

ITEM	REQUISITO ESENCIAL	ASPECTO A EVALUAR	APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Diseño Eléctrico	Planos, Diagramas y Esquemas	Si	X	
2		Análisis de Riesgo de Origen Eléctrico	Si	X	
3		Especificaciones Técnicas, Memorias de Calculo	Si	X	
4		Matriculas profesionales de personas calificadas	Si	X	
5	Campos	Valores de Campos Electomagnéticos	No		
6	Distancias	Distancias de Seguridad	Si	X	
7		Barreras de Acceso	No		
8		Encerramiento de equipos (mallas, cuartos, bóvedas)	No		
9	Protecciones	Accesibilidad a todos los dispositivos de protección	Si	X	
10		Dispositivos de seccionamiento y mando	Si	X	
11		Selección de conductores	Si	X	
12		Selección de dispositivos de protección contra sobrecorriente	No		
13		Tiempo de respuesta de protecciones para despejes de fallas	Si	X	
14		Selección de dispositivos de protección contra sobretensiones	Si	X	
15	Protección Contra Rayos	Evaluación de nivel de Riesgo	Si	X	
16		Implementación de la protección	No		
17	Sistema de puesta a tierra	Continuidad de los conductores de tierra y conexiones equipotenciales (< 5 Ω)	Si	X	
18		Corrientes en el sistema de puesta a tierra	No		
19		Equipotencialidad	Si	X	
20		Resistencia de puesta a tierra (7,77Ω)	Si	X	
21		Cálculo de tensión de contacto, de paso y transferida	Si	X	
22		Verificación de tensión de contacto, de paso y transferida	No		
23	Señalización de campo	Identificación de Circuitos, conductores de neutro y tierra	No		
24		Diagramas, Esquemas, Avisos y Señales	No		
25		Mimicos	No		
26	Documentación Final	Memoria del proyecto	Si	X	
27		Plano(s) de lo construido	Si	X	
28		Certificaciones de productos	Si	X	
29	OTROS	Enclavamiento	Si	X	
30		Ensayos dielectricos	Si	X	
31		Estructuras y herrajes	Si	X	
32		Compatibilidad térmica de equipos y materiales	Si	X	
33		Ejecución de las conexiones	Si	X	
34		Ensayos funcionales	Si	X	
35		Materiales acordes con las condiciones ambientales	Si	X	
36		Montajes	Si	X	
37		Protección contra arcos internos	Si	X	
38		Protección contra electrocución por contacto directo	Si	X	
39		Protección contra electrocución por contacto indirecto	Si	X	
40		Resistencia de aislamiento (< 1M Ω Para cables de baja tensión)	No		
41		Sistema contra incendios	No		
42		Soportalidad al fuego de materiales	No		
43		Sujeción mecánica de elementos de instalación	Si	X	
44		Ventilación de equipos	Si	X	

E. OBSERVACIONES, MODIFICACIONES Y ADVERTENCIAS ESPECIALES

1. Este dictamen se emite de acuerdo a la visita realizada el día 8 de septiembre de 2025
Cualquier modificación posterior a esta fecha, deberá estar de acuerdo con el RETIE y será responsabilidad del propietario.
2. Este dictamen se emite de acuerdo con el RETIE 2013.
3. La instalación objeto de este dictamen es: Nueva [X] Remodelación [ ] Ampliación [ ]
4. El alcance de la inspección incluyó lo siguiente: Instalación eléctrica de la subestación, TRANSFORMADOR 45 KVA (208/120)V SERIE 2024060940 MARCA RYMEL.. LOCALIZADA: CARRERA 3 ENTRE CALLE (3 - 4) CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO (Trinidad, Casanare). PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TRINIDAD. NIT: 891857861

F. RELACIÓN DE ANEXOS

N.A.

G. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

RESULTADO Aprobada [X] No aprobada [ ] Orden de servicio CR-12397

Nombre director técnico Organismo de Inspección: DAVID SIAUCHÓ — Mat prof: BY205-101900 — Firma y sello: DAVID EDUARDO SIAUCHO BARRERA (Firmado digitalmente por DAVID EDUARDO SIAUCHO BARRERA, Ubicación: BOGOTÁ D.C.)

Nombre y apellidos inspector: MIGUEL ORTIZ — Mat prof: CN205-43456 — Firma: MIGUEL ANGEL ORTIZ LEON

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
DICTAMEN DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL RETIE

ISO/IEC 17020:2012
16-OIN-026

A. IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN

Lugar y fecha de expedición	Bogotá D.C., 19 de enero de 2026	Dictamen No	CR-12397-2
Nombre organismo de inspección	CERTIFICADOS RETIE SAS - CRSAS	Resolución de acreditación	16-OIN-026
Nit Organismo de inspección	900.911.119-1		
Dirección domicilio	Carrera 47A # 96-41 Oficina 404, Edificio Business Point, Bogo	Teléfono:	(1) 7048753

B. IDENTIFICACIÓN SUBESTACIÓN OBJETO DEL DICTAMEN

Tipo de proceso asociado:	Generación		Transformación	X	Distribución		Uso final		
Tipo de subestación:	AT o EAT		MT-Poste	X	MT-Interior		MT-Pedestal		
Tipo de instalación:	Residencial		Comercial		Industrial		Uso general	X	
Cap. Instalada [kVA o kW]	45 [kVA]	Tensión [kV]	13,2 / 0,208-0,120	No de transformadores	1	Año de terminación	2025		

C. IDENTIFICACIÓN DE PROFESIONALES COMPETENTES RESPONSABLES DE LA SUBESTACIÓN

Diseñador	MIGUEL ANTONIO RONDON ORTIZ	Mat. Prof No	68205-11459
Interventor (si lo hay)	N.A.	Mat. Prof No	N.A.
Responsable de la construcción	MIGUEL ANTONIO RONDON ORTIZ	Mat. Prof No	68205-11459

D. ASPECTOS EVALUADOS

ITEM	REQUISITO ESENCIAL	ASPECTO A EVALUAR	APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Diseño Eléctrico	Planos, Diagramas y Esquemas	Si	X	
2		Análisis de Riesgo de Origen Eléctrico	Si	X	
3		Especificaciones Técnicas, Memorias de Calculo	Si	X	
4		Matriculas profesionales de personas calificadas	Si	X	
5	Campos	Valores de Campos Electromagnéticos	No		
6	Distancias	Distancias de Seguridad	Si	X	
7		Barreras de Acceso	No		
8		Encerramiento de equipos (mallas, cuartos, bóvedas)	No		
9	Protecciones	Accesibilidad a todos los dispositivos de protección	Si	X	
10		Dispositivos de seccionamiento y mando	Si	X	
11		Selección de conductores	Si	X	
12		Selección de dispositivos de protección contra sobrecorriente	No		
13		Tiempo de respuesta de protecciones para despejes de fallas	Si	X	
14		Selección de dispositivos de protección contra sobretensiones	Si	X	
15	Protección Contra Rayos	Evaluación de nivel de Riesgo	Si	X	
16		Implementación de la protección	No		
17	Sistema de puesta a tierra	Continuidad de los conductores de tierra y conexiones equipotenciales (< 5 Ω)	Si	X	
18		Corrientes en el sistema de puesta a tierra	No		
19		Equipotencialidad	Si	X	
20		Resistencia de puesta a tierra (9,62Ω)	Si	X	
21		Cálculo de tensión de contacto, de paso y transferida	Si	X	
22		Verificación de tensión de contacto, de paso y transferida	No		
23	Señalización de campo	Identificación de Circuitos, conductores de neutro y tierra	No		
24		Diagramas, Esquemas, Avisos y Señales	No		
25		Mimicos	No		
26	Documentación Final	Memoria del proyecto	Si	X	
27		Plano(s) de lo construido	Si	X	
28		Certificaciones de productos	Si	X	
29	OTROS	Enclavamiento	Si	X	
30		Ensayos dielectricos	Si	X	
31		Estructuras y herrajes	Si	X	
32		Compatibilidad térmica de equipos y materiales	Si	X	
33		Ejecución de las conexiones	Si	X	
34		Ensayos funcionales	Si	X	
35		Materiales acordes con las condiciones ambientales	Si	X	
36		Montajes	Si	X	
37		Protección contra arcos internos	Si	X	
38		Protección contra electrocución por contacto directo	Si	X	
39		Protección contra electrocución por contacto indirecto	Si	X	
40		Resistencia de aislamiento (< 1M Ω Para cables de baja tensión)	No		
41		Sistema contra incendios	No		
42		Soportalidad al fuego de materiales	No		
43		Sujeción mecánica de elementos de instalación	Si	X	
44		Ventilación de equipos	Si	X	

E. OBSERVACIONES, MODIFICACIONES Y ADVERTENCIAS ESPECIALES

1. Este dictamen se emite de acuerdo a la visita realizada el día 8 de septiembre de 2025
Cualquier modificación posterior a esta fecha, deberá estar de acuerdo con el RETIE y será responsabilidad del propietario.
2. Este dictamen se emite de acuerdo con el RETIE 2013.
3. La instalación objeto de este dictamen es: Nueva [X] Remodelación [ ] Ampliación [ ]
4. El alcance de la inspección incluyó lo siguiente: Instalación eléctrica de la subestación, TRANSFORMADOR 45 KVA (208/120)V SERIE 2024061732 MARCA RYMEL. LOCALIZADA: CARRERA 3 ENTRE CALLE (3 - 4) CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO (Trinidad, Casanare). PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TRINIDAD. NIT: 891857861

F. RELACIÓN DE ANEXOS

N.A.

G. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

RESULTADO Aprobada [X] No aprobada [ ] Orden de servicio CR-12397

Nombre director técnico Organismo de Inspección: DAVID SIAUCHO Mat prof: BY205-101900 Firma y sello: DAVID EDUARDO SIAUCHO BARRERA — Firmado digitalmente por DAVID EDUARDO SIAUCHO BARRERA Ubicación: BOGOTA D.C.

Nombre y apellidos inspector: MIGUEL ORTIZ Mat prof: CN205-43456 Firma: MIGUEL ANGEL ORTIZ LEON

2908

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
DICTAMEN DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL RETIE

ISO/IEC 17020:2012
16-OIN-026

A. IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN

Lugar y fecha de expedición	Bogotá D.C., 19 de enero de 2026	Dictamen No	CR-12397-3
Nombre organismo de inspección	CERTIFICADOS RETIE SAS - CRSAS	Resolución de acreditación	16-OIN-026
Nit Organismo de inspección	900.911.119-1		
Dirección domicilio	Carrera 47A # 96-41 Oficina 404, Edificio Business Point, Bogo	Teléfono:	(1) 7048753

B. IDENTIFICACIÓN SUBESTACIÓN OBJETO DEL DICTAMEN

Tipo de proceso asociado:	Generación		Transformación	X	Distribución		Uso final		
Tipo de subestación:	AT o EAT		MT-Poste	X	MT-Interior		MT-Pedestal		
Tipo de instalación:	Residencial		Comercial		Industrial		Uso general	X	
Cap. Instalada [kVA o kW]	45 [kVA]	Tensión [kV]	13,2 / 0,208-0,120	No de transformadores	1	Año de terminación	2025		

C. IDENTIFICACIÓN DE PROFESIONALES COMPETENTES RESPONSABLES DE LA SUBESTACIÓN

Diseñador	MIGUEL ANTONIO RONDON ORTIZ	Mat. Prof No	68205-11459
Interventor (si lo hay)	N.A.	Mat. Prof No	N.A.
Responsable de la construcción	MIGUEL ANTONIO RONDON ORTIZ	Mat. Prof No	68205-11459

D. ASPECTOS EVALUADOS

ITEM	REQUISITO ESENCIAL	ASPECTO A EVALUAR	APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Diseño Eléctrico	Planos, Diagramas y Esquemas	Si	X	
2		Análisis de Riesgo de Origen Eléctrico	Si	X	
3		Especificaciones Técnicas, Memorias de Calculo	Si	X	
4		Matriculas profesionales de personas calificadas	Si	X	
5	Campos	Valores de Campos Electomagnéticos	No		
6	Distancias	Distancias de Seguridad	Si	X	
7		Barreras de Acceso	No		
8		Encerramiento de equipos (mallas, cuartos, bóvedas)	No		
9	Protecciones	Accesibilidad a todos los dispositivos de protección	Si	X	
10		Dispositivos de seccionamiento y mando	Si	X	
11		Selección de conductores	Si	X	
12		Selección de dispositivos de protección contra sobrecorriente	No		
13		Tiempo de respuesta de protecciones para despejes de fallas	Si	X	
14		Selección de dispositivos de protección contra sobretensiones	Si	X	
15	Protección Contra Rayos	Evaluación de nivel de Riesgo	Si	X	
16		Implementación de la protección	No		
17	Sistema de puesta a tierra	Continuidad de los conductores de tierra y conexiones equipotenciales (< 5 Ω)	Si	X	
18		Corrientes en el sistema de puesta a tierra	No		
19		Equipotencialidad	Si	X	
20		Resistencia de puesta a tierra (9,34Ω)	Si	X	
21		Cálculo de tensión de contacto, de paso y transferida	Si	X	
22		Verificación de tensión de contacto, de paso y transferida	No		
23	Señalización de campo	Identificación de Circuitos, conductores de neutro y tierra	No		
24		Diagramas, Esquemas, Avisos y Señales	No		
25		Mimicos	No		
26	Documentación Final	Memoria del proyecto	Si	X	
27		Plano(s) de lo construido	Si	X	
28		Certificaciones de productos	Si	X	
29	OTROS	Enclavamiento	Si	X	
30		Ensayos dielectricos	Si	X	
31		Estructuras y herrajes	Si	X	
32		Compatibilidad térmica de equipos y materiales	Si	X	
33		Ejecución de las conexiones	Si	X	
34		Ensayos funcionales	Si	X	
35		Materiales acordes con las condiciones ambientales	Si	X	
36		Montajes	Si	X	
37		Protección contra arcos internos	Si	X	
38		Protección contra electrocución por contacto directo	Si	X	
39		Protección contra electrocución por contacto indirecto	Si	X	
40		Resistencia de aislamiento (< 1M Ω Para cables de baja tensión)	No		
41		Sistema contra incendios	No		
42		Soportalidad al fuego de materiales	No		
43		Sujeción mecánica de elementos de instalación	Si	X	
44		Ventilación de equipos	Si	X	

E. OBSERVACIONES, MODIFICACIONES Y ADVERTENCIAS ESPECIALES

1. Este dictamen se emite de acuerdo a la visita realizada el dia 8 de septiembre de 2025
Cualquier modificación posterior a esta fecha, deberá estar de acuerdo con el RETIE y será responsabilidad del propietario.
2. Este dictamen se emite de acuerdo con el RETIE 2013.
3. La instalación objeto de este dictamen es: Nueva [X] Remodelación [ ] Ampliación [ ]
4. El alcance de la inspección incluyó lo siguiente: Instalación eléctrica de la subestación, TRANSFORMADOR 45 KVA (208/120)V SERIE 2024061734 MARCA RYMEL. LOCALIZADA: CARRERA 5 ENTRE CALLE (3 - 4) CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO (Trinidad, Casanare). PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TRINIDAD. NIT: 891857861

F. RELACIÓN DE ANEXOS

N.A.

G. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

RESULTADO Aprobada [X] No aprobada [ ] Orden de servicio CR-12397

Nombre director técnico Organismo de Inspección: DAVID SIAUCHÓ — Mat prof: BY205-101900 — Firma y sello: DAVID EDUARDO SIAUCHO BARRERA (Firmado digitalmente por DAVID EDUARDO SIAUCHO BARRERA, Ubicación: BOGOTÁ D.C.)

Nombre y apellidos inspector: MIGUEL ORTIZ — Mat prof: CN205-43456 — Firma: MIGUEL ANGEL ORTIZ LEON

2909

REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

DICTAMEN DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL RETIE

ISO/IEC 17020:2012
16-OIN-026

A. IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN

Lugar y fecha de expedición	**Bogotá D.C., 19 de enero de 2026**	**Dictamen No**	**CR-12397-4**
Nombre organismo de inspección	**CERTIFICADOS RETIE SAS - CRSAS**	Resolución de acreditación	**16-OIN-026**
Nit Organismo de inspección	**900.911.119-1**		
Dirección domicilio	**Carrera 47A # 96-41 Oficina 404, Edificio Business Point, Bogotá**	Teléfono:	**(1) 7048753**

B. IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN OBJETO DEL DICTAMEN

Localización	CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO (Trinidad, Casanare)			Tensión [kV]	0,208-0,120	Capacidad kVA	45 [kVA]		
Zona:	Urbana [X]	Rural [ ]	Aislada SIN [ ]	Servicio:	Residencial [X]	Comercial [ ]		Industrial [ ]	
Uso:	General [X]			Exclusivo [ ]		Alumbrado público [ ]		Uso final [ ]	
Tipo Config.	Monofásica [ ]	Trifásica [X]	Longitud [km]	0.67099		Tipo y calibres de conductores	Ver Observaciones		
Material estructuras	Concreto			N° de estructuras o apoyos	34	Año de terminación	2025		

C. IDENTIFICACIÓN DE PROFESIONALES COMPETENTES RESPONSABLES DE LA INSTALACIÓN

Diseñador	MIGUEL ANTONIO RONDON ORTIZ	Mat. Prof No	68205-11459
Interventor (si lo hay)	N.A.	Mat. Prof No	N.A.
Responsable de la construcción	MIGUEL ANTONIO RONDON ORTIZ	Mat. Prof No	68205-11459

D. ASPECTOS EVALUADOS

ITEM	REQUISITO ESENCIAL	ASPECTO A EVALUAR	APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Diseño	Planos. Diagramas y Esquemas	SI	x	
2		Análisis de Riesgo de Origen Eléctrico	SI	x	
3		Especificaciones Técnicas, Memorias de Calculo	SI	x	
4		Matriculas profesionales de personas calificadas	SI	x	
5	Campos	Valores de Campos Electomagnéticos	No		
6	Distancias	Distancias de Seguridad	SI	x	
7	Protecciones	Accesibilidad a todos los dispositivos de control y protección	SI	x	
8		Funcionamiento del corte automático de alineación	No		
9		Selección de conductores	SI	x	
10		Selección de dispositivos de protección contra sobrecorriente	No		
11		Selección de dispositivos de protección contra sobretensiones	No		
12	Protección Contra Rayos	Evaluación de nivel de Riesgo	SI	x	
13		Implementación de la protección	No		
14	Sistema de Puestaa a Tierra	Continuidad de los conductores de tierra y conexiones equipotenciales (< 5 Ω)	SI	x	
15		Corriente en el sistema de puesta a tierra	No		
16		Resistencia de puesta a tierra* (NAΩ)	No		
17		Tensiones de Paso y Contacto	No		
18	Señalización	Identificación de circuitos	No		
19		Identificación de señalización	No		
20		Diagramas, Esquemas, Avisos y Señales de Seguridad	No		
21	Documentación Final	Memoria del proyecto	SI	x	
22		Plano(s) de lo construido	SI	x	
23		Certificaciones de producto	SI	x	
24	Otros	Apoyos y estructuras	SI	x	
25		Cámaras y señalizaciones adecuadas	No		
26		Dispositivos de seccionamiento y mando	SI	x	
27		Ejecución de las conexiones	SI	x	
28		Ensayos funcionales	No		
29		Herrajes	No		
30		Materiales acordes con las condiciones ambientales	SI	x	
31		Protección contra Corrosión	SI	x	
32		Resistencia aislamiento (< 1MΩ Para cables de baja tensión)	No		
33		Sujeción mecánica de elementos de instalación	SI	x	
34		Ventilación de Equipos	SI	x	

E. OBSERVACIONES, MODIFICACIONES Y ADVERTENCIAS ESPECIALES

1. Este dictamen se emite de acuerdo a la visita realizada el día 8 de septiembre de 2025
Cualquier modificación posterior a esta fecha, deberá estar de acuerdo con el RETIE y será responsabilidad del propietario.
2. Este dictamen se emite de acuerdo con el RETIE 2013.
3. La instalación objeto de este dictamen es: Nueva [x] Remodelación [ ] Ampliación [ ]
4. El alcance de la inspección incluyó lo siguiente: Instalación eléctrica, ACOMETIDA AEREA BAJA TENSIÓN TRANSFORMADOR 1 CALIBRE 3X35 + 1X50 EN UNA DISTANCIA DE 670,99 METROS CALLE 4 CARRERA 2 HASTA CARRERA 6; CARRERA 2 ENTRE CALLE 3 Y CALLE 4. PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TRINIDAD. NIT: 891857861

F. RELACIÓN DE ANEXOS

NA

G. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

RESULTADO Aprobada [X] No aprobada [ ] Orden de servicio CR-12397

Nombre director técnico Organismo de Inspección DAVID SIAUCHO Mat prof BY205-101900 Firma y sello DAVID EDUARDO SIAUCHO BARRERA Firmado digitalmente por DAVID EDUARDO SIAUCHO BARRERA Ubicación: BOGOTA D.C

Nombre y apellidos inspector MIGUEL ORTIZ Mat prof CN205-43456 Firma MIGUEL ANGEL ORTIZ LEON

2910

REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

DICTAMEN DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL RETIE

ISO/IEC 17020:2012
16-OIN-026

A. IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN

Lugar y fecha de expedición	**Bogotá D.C., 19 de enero de 2025**	**Dictamen No**	**CR-12397-5**
Nombre organismo de inspección	**CERTIFICADOS RETIE SAS - CRSAS**	Resolución de acreditación	**16-OIN-026**
Nit Organismo de inspección	**900.911.119-1**		
Dirección domicilio	**Carrera 47A # 96-41 Oficina 404, Edificio Business Point, Bogotá**	Teléfono:	**(1) 7048753**

B. IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN OBJETO DEL DICTAMEN

Localización	CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO (Trinidad, Casanare)			Tensión [kV]	0.208-0.120	Capacidad kVA	45 [kVA]		
Zona:	Urbana	X	Rural		Aislada SIN		Servicio: Residencial	X	Comercial		Industrial	
Uso:	General		X		Exclusivo		Alumbrado público		Uso final	
Tipo Config.	Monofásica		Trifásica	X	Longitud [km]	0,33921	Tipo y calibres de conductores	Ver Observaciones		
Material estructuras	Concreto				N° de estructuras o apoyos	18	Año de terminación	2025		

C. IDENTIFICACIÓN DE PROFESIONALES COMPETENTES RESPONSABLES DE LA INSTALACIÓN

Diseñador	MIGUEL ANTONIO RONDON ORTIZ	Mat. Prof No	68205-11459
Interventor (si lo hay)	N.A.	Mat. Prof No	N.A.
Responsable de la construcción	MIGUEL ANTONIO RONDON ORTIZ	Mat. Prof No	68205-11459

D. ASPECTOS EVALUADOS

ITEM	REQUISITO ESENCIAL	ASPECTO A EVALUAR	APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Diseño	Planos. Diagramas y Esquemas	SI	x	
2		Análisis de Riesgo de Origen Eléctrico	SI	x	
3		Especificaciones Técnicas, Memorias de Calculo	SI	x	
4		Matriculas profesionales de personas calificadas	SI	x	
5	Campos	Valores de Campos Electomagnéticos	No		
6	Distancias	Distancias de Seguridad	SI	x	
7	Protecciones	Accesibilidad a todos los dispositivos de control y protección	SI	x	
8		Funcionamiento del corte automático de alineación	No		
9		Selección de conductores	SI	x	
10		Selección de dispositivos de protección contra sobrecorriente	No		
11		Selección de dispositivos de protección contra sobretensiones	No		
12	Protección Contra Rayos	Evaluación de nivel de Riesgo	SI	x	
13		Implementación de la protección	No		
14	Sistema de Puestaa a Tierra	Continuidad de los conductores de tierra y conexiones equipotenciales (< 5 Ω)	SI	x	
15		Corriente en el sistema de puesta a tierra	No		
16		Resistencia de puesta a tierra* (NAΩ)	No		
17		Tensiones de Paso y Contacto	No		
18	Señalización	Identificación de circuitos	No		
19		Identificación de señalización	No		
20		Diagramas, Esquemas, Avisos y Señales de Seguridad	No		
21	Documentación Final	Memoria del proyecto	SI	x	
22		Plano(s) de lo construido	SI	x	
23		Certificaciones de producto	SI	x	
24	Otros	Apoyos y estructuras	SI	x	
25		Cámaras y señalizaciones adecuadas	No		
26		Dispositivos de seccionamiento y mando	SI	x	
27		Ejecución de las conexiones	SI	x	
28		Ensayos funcionales	No		
29		Herrajes	No		
30		Materiales acordes con las condiciones ambientales	SI	x	
31		Protección contra Corrosión	SI	x	
32		Resistencia aislamiento (< 1MΩ Para cables de baja tensión)	No		
33		Sujeción mecánica de elementos de instalación	SI	x	
34		Ventilación de Equipos	SI	x	

E. OBSERVACIONES, MODIFICACIONES Y ADVERTENCIAS ESPECIALES

1. Este dictamen se emite de acuerdo a la visita realizada el día 8 de septiembre de 2025
Cualquier modificación posterior a esta fecha, deberá estar de acuerdo con el RETIE y será responsabilidad del propietario.
2. Este dictamen se emite de acuerdo con el RETIE 2013.
3. La instalación objeto de este dictamen es: Nueva [x] Remodelación [ ] Ampliación [ ]
4. El alcance de la inspección incluyó lo siguiente: Instalación eléctrica, ACOMETIDA AEREA BAJA TENSIÓN TRANSFORMADOR 2 CALIBRE 3X35 + 1X50 EN UNA DISTANCIA DE 339,21 METROS CALLE 3 CARRERA 2 HASTA CARRERA 6; CARRERA 3 ENTRE CALLE 3 Y CALLE 4. PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TRINIDAD. NIT: 891857861

F. RELACIÓN DE ANEXOS

NA

G. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

RESULTADO Aprobada [X] No aprobada [ ] Orden de servicio CR-12397

Nombre director técnico Organismo de Inspección DAVID SIAUCHÓ Mat prof BY205-101900 Firma y sello DAVID EDUARDO SIAUCHO BARRERA Firmado digitalmente por DAVID EDUARDO SIAUCHO BARRERA Ubicación: BOGOTÁ D.C

Nombre y apellidos inspector MIGUEL ORTIZ Mat prof CN205-43456 Firma MIGUEL ANGEL ORTIZ LEON

7911

REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

DICTAMEN DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL RETIE

ISO/IEC 17020:2012
16-OIN-026

A. IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN

Lugar y fecha de expedición	**Bogotá D.C., 19 de enero de 2026**	**Dictamen No**	**CR-12397-6**
Nombre organismo de inspección	**CERTIFICADOS RETIE SAS - CRSAS**	Resolución de acreditación	**16-OIN-026**
Nit Organismo de inspección	**900.911.119-1**		
Dirección domicilio	**Carrera 47A # 96-41 Oficina 404, Edificio Business Point, Bogotá**	Teléfono:	**(1) 7048753**

B. IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN OBJETO DEL DICTAMEN

Localización	CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO (Trinidad, Casanare)		Tensión [kV]	0,208-0,120	Capacidad kVA	45 [kVA]	
Zona:	Urbana [X]	Rural [ ]	Aislada SIN [ ]	Servicio: Residencial [X]	Comercial [ ]	Industrial [ ]	
Uso:	General [X]		Exclusivo [ ]	Alumbrado público [ ]	Uso final [ ]		
Tipo Config.	Monofásica [ ]	Trifásica [X]	Longitud [km] 0,86749	Tipo y calibres de conductores	Ver Observaciones		
Material estructuras	Concreto		N° de estructuras o apoyos	46	Año de terminación	2025	

C. IDENTIFICACIÓN DE PROFESIONALES COMPETENTES RESPONSABLES DE LA INSTALACIÓN

Diseñador	MIGUEL ANTONIO RONDON ORTIZ	Mat. Prof No	68205-11459
Interventor (si lo hay)	N.A.	Mat. Prof No	N.A.
Responsable de la construcción	MIGUEL ANTONIO RONDON ORTIZ	Mat. Prof No	68205-11459

D. ASPECTOS EVALUADOS

ITEM	REQUISITO ESENCIAL	ASPECTO A EVALUAR	APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Diseño	Planos. Diagramas y Esquemas	SI	x	
2		Análisis de Riesgo de Origen Eléctrico	SI	x	
3		Especificaciones Técnicas, Memorias de Calculo	SI	x	
4		Matriculas profesionales de personas calificadas	SI	x	
5	Campos	Valores de Campos Electomagnéticos	No		
6	Distancias	Distancias de Seguridad	SI	x	
7	Protecciones	Accesibilidad a todos los dispositivos de control y protección	SI	x	
8		Funcionamiento del corte automático de alineación	No		
9		Selección de conductores	SI	x	
10		Selección de dispositivos de protección contra sobrecorriente	No		
11		Selección de dispositivos de protección contra sobretensiones	No		
12	Protección Contra Rayos	Evaluación de nivel de Riesgo	SI	x	
13		Implementación de la protección	No		
14	Sistema de Puestaa a Tierra	Continuidad de los conductores de tierra y conexiones equipotenciales (< 5 Ω)	SI	x	
15		Corriente en el sistema de puesta a tierra	No		
16		Resistencia de puesta a tierra* (NAΩ)	No		
17		Tensiones de Paso y Contacto	No		
18	Señalización	Identificación de circuitos	No		
19		Identificación de señalización	No		
20		Diagramas, Esquemas, Avisos y Señales de Seguridad	No		
21	Documentación Final	Memoria del proyecto	SI	x	
22		Plano(s) de lo construido	SI	x	
23		Certificaciones de producto	SI	x	
24	Otros	Apoyos y estructuras	SI	x	
25		Cámaras y señalizaciones adecuadas	No		
26		Dispositivos de seccionamiento y mando	SI	x	
27		Ejecución de las conexiones	SI	x	
28		Ensayos funcionales	No		
29		Herrajes	No		
30		Materiales acordes con las condiciones ambientales	SI	x	
31		Protección contra Corrosión	SI	x	
32		Resistencia aislamiento (< 1MΩ Para cables de baja tensión)	No		
33		Sujeción mecánica de elementos de instalación	SI	x	
34		Ventilación de Equipos	SI	x	

E. OBSERVACIONES, MODIFICACIONES Y ADVERTENCIAS ESPECIALES

1. Este dictamen se emite de acuerdo a la visita realizada el día 8 de septiembre de 2025
Cualquier modificación posterior a esta fecha, deberá estar de acuerdo con el RETIE y será responsabilidad del propietario.
2. Este dictamen se emite de acuerdo con el RETIE 2013.
3. La instalación objeto de este dictamen es: Nueva [x] Remodelación [ ] Ampliación [ ]
4. El alcance de la inspección incluyó lo siguiente: Instalación eléctrica, ACOMETIDA AEREA BAJA TENSIÓN TRANSFORMADOR 3 CALIBRE 3X35 + 1X50 EN UNA DISTANCIA DE 867,49 METROS CALLE 3 CARRERA 4 HASTA CARRERA 6; CARRERA 4 ENTRE CALLE 3 Y CALLE 4; CARRERA 6 ENTRE CALLE 3 Y CALLE 4; CALLE 4 ENTRE CARRERA 6 Y CARRERA 7. PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TRINIDAD. NIT: 891857861

F. RELACIÓN DE ANEXOS

NA

G. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

RESULTADO Aprobada [X] No aprobada [ ] Orden de servicio CR-12397

Nombre director técnico Organismo de Inspección: DAVID SIAUCHÓ — Mat prof BY205-101900 — Firma y sello: DAVID EDUARDO SIAUCHO BARRERA — Firmado digitalmente por DAVID EDUARDO SIAUCHO BARRERA Ubicación: BOGOTÁ D.C.

Nombre y apellidos inspector: MIGUEL ORTIZ — Mat prof CN205-43456 — Firma: MIGUEL ANGEL ORTIZ LEON

2912

REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

DICTAMEN DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL RETIE

ISO/IEC 17020:2012
16-OIN-026

A. IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN

Lugar y fecha de expedición	**Bogotá D.C., 20 de enero de 2026**	**Dictamen No**	**CR-12397-7**
Nombre organismo de inspección	**CERTIFICADOS RETIE SAS - CRSAS**	Resolución de acreditación	**16-OIN-026**
Nit Organismo de inspección	**900.911.119-1**		
Dirección domicilio	**Carrera 47A # 96-41 Oficina 404, Edificio Business Point, Bogotá**	Teléfono:	**(1) 7048753**

B. IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN OBJETO DEL DICTAMEN

Localización	CARRERA 3 ENTRE CALLE (2 4); CARRERA 5 ENTRE CALLES (2-4) CENTRO POBLADO BOCAS DEL PAUTO, TRINIDAD-CASANARE			Tensión [kV]	13,2		Capacidad kVA	135	
Zona:	Urbana [X]	Rural [ ]	Aislada SIN [ ]	**Servicio:**	Residencial [X]	Comercial [ ]		Industrial [ ]	
Uso:		General [ ]		Exclusivo [ ]		Alumbrado público [ ]		Uso final [X]	
Tipo Config.	Monofásica [ ]	Trifásica [X]	Longitud [km]	0,28175		Tipo y calibres de conductores	Ver Observaciones		
Material estructuras	Concreto			N° de estructuras o apoyos	6		Año de terminación	2025	

C. IDENTIFICACIÓN DE PROFESIONALES COMPETENTES RESPONSABLES DE LA INSTALACIÓN

Diseñador	MIGUEL ANTONIO RONDON ORTIZ	Mat. Prof No	68205-11459
Interventor (si lo hay)	NA	Mat. Prof No	NA
Responsable de la construcción	MIGUEL ANTONIO RONDON ORTIZ	Mat. Prof No	68205-11459

D. ASPECTOS EVALUADOS

ITEM	REQUISITO ESENCIAL	ASPECTO A EVALUAR	APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Diseño	Planos, Diagramas y Esquemas	SI	x	
2		Análisis de Riesgo de Origen Eléctrico	SI	x	
3		Especificaciones Técnicas, Memorias de Calculo	SI	x	
4		Matriculas profesionales de personas calificadas	SI	x	
5	Campos	Valores de Campos Electromagnéticos	No		
6	Distancias	Distancias de Seguridad	SI	x	
7	Protecciones	Accesibilidad a todos los dispositivos de control y protección	SI	x	
8		Funcionamiento del corte automático de alimentación	SI	x	
9		Selección de conductores	SI	x	
10		Selección de dispositivos de protección contra sobrecorriente	SI	x	
11		Selección de dispositivos de protección contra sobretensiones	SI	x	
12	Protección Contra Rayos	Evaluación de nivel de Riesgo	SI	x	
13		Implementación de la protección	No		
14	Sistema de Puestaa a Tierra	Continuidad de lod conductores de tierra y conexiones equipotenciales (< 5 Ω)	SI	x	
15		Corriente en el sistema de puesta a tierra	No		
16		Resistencia de Puesta a Tierra Valor (Ω)	No		
17		Tensiones de Paso y Contacto	SI	x	
18	Señalización	Identificación de circuitos	No		
19		Identificación de señalización	No		
20		Diagramas, Esquemas, Avisos y Señales de Seguridad	No		
21	Documentación Final	Memoria del proyecto	SI	x	
22		Plano(s) de lo construido	SI	x	
23		Certificaciones de producto	SI	x	
24	Otros	Apoyos y estructuras	SI	x	
25		Cámaras y señalizaciones adecuadas	No		
26		Dispositivos de seccionamiento y mando	SI	x	
27		Ejecución de las conexiones	SI	x	
28		Ensayos funcionales	No		
29		Herrajes	SI	x	
30		Materiales acordes con las condiciones ambientales	SI	x	
31		Protección contra Corrosión	SI	x	
32		Resistencia aislamiento (< 1MΩ Para cables de baja tensión)	No		
33		Sujeción mecánica de elementos de instalación	SI	x	
34		Ventilación de Equipos	SI	x	

E. OBSERVACIONES, MODIFICACIONES Y ADVERTENCIAS ESPECIALES

1. Este dictamen se emite de acuerdo a la visita realizada el día 8 de septiembre de 2025
Cualquier modificación posterior a esta fecha, deberá estar de acuerdo con el RETIE y será responsabilidad del propietario.
2. Este dictamen se emite de acuerdo con el RETIE 2013.
3. La instalación objeto de este dictamen es: Nueva [x] Remodelación [ ] Ampliación [ ]

4. El alcance de la inspección incluyó lo siguiente: Instalación eléctrica de distribución, ACOMETIDA AEREA MEDIA TENSIÓN CALIBRE N° 1/0 CABLEECOLOGICO 15KV EN UNA DISTANCIA DE 171,13 METROS DESDE EMT 1 ARRANQUE CARRERA 3 CALLES (2-3) HASTA POSTE TRANSFORMADOR 1 CARRERA 3 CALLE (3-4); ARRANQUE EMT 4 CARRERA 5 ENTRE CALLES (2-3) HASTA POSTE TRANSFORMADOR 3 CARRERA 5 ENTRE CALLES (3-4) EN UNA LONGITUD DE 110,62 METROS. PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TRINIDAD NIT: 891857861

F. RELACIÓN DE ANEXOS

NA

G. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

RESULTADO Aprobada [X] No aprobada [ ] Orden de servicio CR-12397

Nombre director técnico Organismo de Inspección DAVID SIAUCHO Mat prof BY205-101900 Firma y sello DAVID EDUARDO SIAUCHO BARRERA — Firmado digitalmente por DAVID EDUARDO SIAUCHO BARRERA Ubicación: BOGOTÁ D.C.

Nombre y apellidos inspector MIGUEL ORTIZ Mat prof CN205-43456 Firma MIGUEL ANGEL ORTIZ LEON

2913

ANEXO 4.11.23
INFORME FINAL PARA RECIBO Y LIQUIDACIÓN CONTRATO DE OBRA, INFORME TECNICO

Correo electrónico: utemdelta@gmail.com
Dirección: Carrera 29B No. 30 - 11 Yopal, Casanare.
Celular: 311 521 5263

4. INFORME TECNICO

4.1 CANTIDADES EJECUTADAS ACUMULADAS FINALES

Se relaciona en el **ANEXO 4.11.1** las **CANTIDADES EJECUTADAS EN EL AVANCE PRESENTADO A LA FECHA CONTRATO DE OBRA 033 DE 2023.**

4.2 CALCULO DE CANTIDADES.

Las cantidades se ejecutaron durante los siguientes periodos; del 21 de noviembre del 2023 al 18 de diciembre del 2023; del 1 de febrero del 2024 al 7 de octubre del 2024; del 7 de noviembre del 2024 al 13 de diciembre del 2024; del 27 de febrero del 2025 al 19 de agosto del 2025

4.2.1 MEMORIAS DE CANTIDADES

Se relaciona en el **ANEXO 4.11.2** las **MEMORIAS DE CANTIDADES EJECUTADAS CONTRATO DE OBRA 033 DE 2023.**

4.2.2 CARTERAS TOPOGRAFICAS DE OBRA

Se relaciona en el **ANEXO 4.11.3** las **CARTERAS TOPOGRAFICAS.**

4.2.3 PLANOS RECORD

Se relaciona en el **ANEXO 4.11.7** las **PLANOS RECORD.**

4.3 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS.

A continuación, se relacionan las actividades que fueron ejecutadas en el desarrollo del objeto del contrato de obra, donde se describe la actividad, equipos y materiales utilizados y medidas de cada actividad.

CAPITULO 1. PRELIMINARES

ITEM 1.1 Demolición de estructuras a nivel en concreto reforzado con retiro.

Esta actividad consiste en desmantelar estructuras construidas en concreto reforzado situadas a nivel del suelo. Esté procesó implica romper y fragmentar tanto el concreto como las barras de refuerzo (acero), y retirar el material resultante para su disposición final en lugares autorizados.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Martillo neumático o hidráulico
- Retroexcavadora o excavadora con rompedor

- Carretillas o camiones de volteo

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m^3) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 13. DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS A NIVEL EN CONCRETO REFORZADO CON RETIRO.

ITEM 1.2 Sondeo, limpieza y retiro material solido de tuberías alcantarillado y pozos de inspección.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad se realiza cuando las redes de alcantarillado y sus componentes han perdido capacidad de transporte de aguas residuales y lluvias de manera continua por la presencia de sedimentos colmatando la tubería para recuperar la capacidad de la tubería; se requiere de un chorro de agua a alta presión para poder evacuar los sedimentos y recuperar el flujo continuo en la red de alcantarillado.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Camión de vacío (Vacum)
- Camión vactor

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro (m).



IMAGEN 14. SONDEO, LIMPIEZA Y RETIRO MATERIAL SOLIDO DE TUBERÍAS ALCANTARILLADO Y POZOS DE INSPECCIÓN.

ITEM 1.4 Retiro de tubería existente con manejo de aguas residuales de 14" a 36"

DESCRIPCIÓN

Corresponde al retiro y desmonte de las tuberías existentes en los lugares indicados en planos de construcción.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor
- Motobomba de 3"

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros lineal (m) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 15. RETIRO DE TUBERÍA EXISTENTE CON MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DE 14" A 36"

CAPITULO 2. OPTIMIZACION RED PLUVIAL CENTRO POBLADO.

ITEM 2.1 Replanteo y localización de tuberías de alcantarillado.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la localización, nivelación, control y medición de las obras por ejecutar, realizadas por medio de una comisión de topografía, siguiendo las referencias del proyecto y con la previa aprobación del interventor, de tal manera que ocupen la posición indicada con relación a las edificaciones existentes y a los accidentes topográficos.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Esmalte brillante tipo pintulux de Pintuco o similar.
- Vara de clavo 3M-1.
- Estación total.

MEDIDA

La medida de los trabajos ejecutados bajo el alcance atrás anotado se hará por metro lineal (m).



IMAGEN 16. REPLANTEO Y LOCALIZACIÓN DE TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO.

ITEM 2.2 Excavación manual en material común.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad hace referencia a excavaciones y remociones del terreno, la cual es ejecutada para la construcción de las redes del alcantarillado pluvial.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m^3) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 17. EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN.

ITEM 2.3 Excavación mecánica en material común 0 - 2 m (area restringida).

DESCRIPCIÓN

Consiste en realizar el movimiento de tierras que se efectúa a través de medios mecánicos y/o maquinaria acorde o manuales para alcanzar las excavaciones requeridas para la instalación de tuberías del sistema pluvial.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m^3) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 18. EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN 0 - 2 M (AREA RESTRINGIDA).

ITEM 2.4 Relleno zona de atraque de tuberia con material base granular triturado (tamaño máximo 1 1/2").

DESCRIPCIÓN

Este material es colocado sobre el fondo de la excavación como encamado y el cual se utiliza para atracar la tubería, este nivelado, conformado y compactado; material que queda aislando el terreno natural con la tubería, protegiéndola de cualquier partícula con sobre tamaño que pueda punzar o colocar en riesgo la integridad de la tubería. Se realiza toma de densidades tanto como el encamo como al atraque de la tubería realizado con material base granular para verificar que cumpla con el porcentaje de compactación establecido por las normas técnicas.
La compactación es realizada con vibro compactador tipo canguro, esta actividad debe alcanzar la compactación exigida según los diseños y requerimientos técnicos normativos y de laboratorio. Se toman las densidades necesarias por tramo y son liberadas con el visto bueno del técnico laboratorista según el porcentaje de compactación exigido.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora
- Volquetas
- Compactador canguro

MEDIDA

El encamado, atraque, rellenos laterales y de la parte superior de la tubería con base granular instalada y apisonada, se medirá por m^3.



IMAGEN 19. RELLENO ZONA DE ATRAQUE DE TUBERIA CON MATERIAL BASE GRANULAR TRITURADO (TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2").

ITEM 2.5 Tuberia PVC alcantarillado 12". Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de la tubería de 12", tubería que debe ser instalada con las respectivas recomendaciones del fabricante. Este material (tubo), es revisado en toda su estructura para identificar daños por transporte o mal manejo en su manipulación antes de ser instalado, luego es tendido sobre una cama de base granular, la cual debe ser alineada, nivelada y compactada; actividad que es ejecutada por un técnico capacitado para esta labor y es apoyado por unos oficiales de obra para minimizar sobre esfuerzos. La actividad también es controlada por un ingeniero residente y una comisión topográfica.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Tubería de 12" PVC
- Lubricante
- Comisión topográfica
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros lineales (m) ejecutados y aceptados, para ello se considera las dimensiones que figuran en los planos y apoyados por las carteras topográficas.



IMAGEN 20. TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 12". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.6 Tuberia PVC alcantarillado 16". Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de tubería PVC. para alcantarillado de diámetro 16", incluyendo los respectivos accesorios necesarios para la conformación y construcción de todos y cada uno de los tramos que constituyen las redes de alcantarillado tanto de aguas residuales como de aguas lluvias, presentadas en los planos de diseño.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Lubricante 500 gr
- Tubería alcantarillado PVC 16"

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros lineales (m).



IMAGEN 21. TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 16". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.7 Tuberia PVC alcantarillado 20". Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de la tubería de 20", tubería que debe ser instalada con las respectivas recomendaciones del fabricante. Este material (tubo), es revisado en toda su estructura para identificar daños por transporte o mal manejo en su manipulación antes de ser instalado, luego es tendido sobre una cama de base granular, la cual debe ser alineada, nivelada y compactada; actividad que es ejecutada por un técnico capacitado para esta labor y es apoyado por unos oficiales de obra para minimizar sobre esfuerzos. La actividad también es controlada por un ingeniero residente y una comisión topográfica.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Tubería de 20" PVC
- Lubricante
- Comisión topográfica
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros lineales (m) ejecutados y aceptados, para ello se considera las dimensiones que figuran en los planos y apoyados por las carteras topográficas.



IMAGEN 22. TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 20". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.8 Tuberia PVC alcantarillado 24". Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de la tubería de 24", tubería que debe ser instalada con las respectivas recomendaciones del fabricante. Este material (tubo), es revisado en toda su estructura para identificar daños por transporte o mal manejo en su manipulación antes de ser instalado, luego es tendido sobre una cama de base granular, la cual debe ser alineada, nivelada y compactada; actividad que es ejecutada por un técnico capacitado para esta labor y es apoyado por unos oficiales de obra para minimizar sobre esfuerzos. La actividad también es controlada por un ingeniero residente y una comisión topográfica.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Tubería de 24" PVC
- Lubricante
- Comisión topográfica
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros lineales (m) ejecutados y aceptados, para ello se considera las dimensiones que figuran en los planos y apoyados por las carteras topográficas.



IMAGEN 23. TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 24". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.9 Tuberia PVC alcantarillado 27". Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de la tubería de 30", tubería que debe ser instalada con las respectivas recomendaciones del fabricante. Este material (tubo), es revisado en toda su estructura para identificar daños por transporte o mal manejo en su manipulación antes de ser instalado, luego es tendido sobre una cama de base granular, la cual debe ser alineada, nivelada y compactada; actividad que es ejecutada por un técnico capacitado para esta labor y es apoyado por unos oficiales de obra para minimizar sobre esfuerzos. La actividad también es controlada por un ingeniero residente y una comisión topográfica.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Tubería de 27" PVC
- Lubricante
- Comisión topográfica
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros lineales (m) ejecutados y aceptados, para ello se considera las dimensiones que figuran en los planos y apoyados por las carteras topográficas.



IMAGEN 24. TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 27". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.10 Tuberia PVC alcantarillado 30". Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de la tubería de 30", tubería que debe ser instalada con las respectivas recomendaciones del fabricante. Este material (tubo), es revisado en toda su estructura para identificar daños por transporte o mal manejo en su manipulación antes de ser instalado, luego es tendido sobre una cama de base granular, la cual debe ser alineada, nivelada y compactada; actividad que es ejecutada por un técnico capacitado para esta labor y es apoyado por unos oficiales de obra para minimizar sobre esfuerzos. La actividad también es controlada por un ingeniero residente y una comisión topográfica.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Tubería de 30" PVC
- Lubricante
- Comisión topográfica
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros lineales (m) ejecutados y aceptados, para ello se considera las dimensiones que figuran en los planos y apoyados por las carteras topográficas.



IMAGEN 25. TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 30". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.11 Tuberia PVC alcantarillado 39". Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de la tubería de 39", tubería que debe ser instalada con las respectivas recomendaciones del fabricante. Este material (tubo), es revisado en toda su estructura para identificar daños por transporte o mal manejo en su manipulación antes de ser instalado, luego es tendido sobre una cama de base granular, la cual debe ser alineada, nivelada y compactada; actividad que es ejecutada por un técnico capacitado para esta labor y es apoyado por unos oficiales de obra para minimizar sobre esfuerzos. La actividad también es controlada por un ingeniero residente y una comisión topográfica.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Tubería de 39" PVC
- Lubricante
- Comisión topográfica
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros lineales (m) ejecutados y aceptados, para ello se considera las dimensiones que figuran en los planos y apoyados por las carteras topográficas.

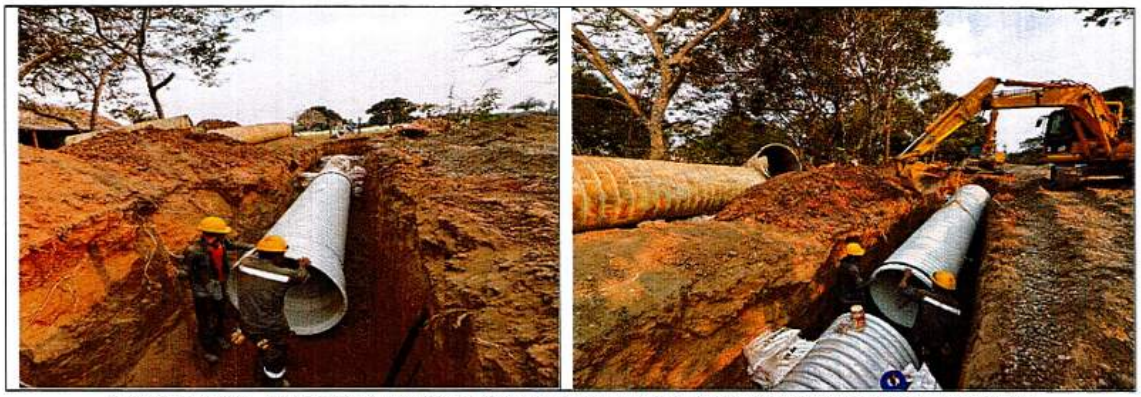


IMAGEN 26. TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 39". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.12 Sumidero lateral SL-200 en mampostería.

DESCRIPCIÓN

Estructura diseñada y construida para cumplir con el propósito de captar las aguas de escorrentía que corren por las cunetas de las calzadas de las vías para entregarlas a las estructuras de conexión o pozos de inspección de los alcantarillados combinados o de lluvias.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor
- Ladrillo tolete
- Mortero Impermeabilizado
- Formaleta
- Concreto 4000 Psi
- Acero de refuerzo 37000 Psi
- Acero de refuerzo 60000 Psi
- Alambre negro No 18

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (unid.) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 27. SUMIDERO LATERAL SL-200 EN MAMPOSTERÍA

2928

ITEM 2.13 Sumidero lateral SL-250 en mampostería.

DESCRIPCIÓN

Estructura diseñada y construida para cumplir con el propósito de captar las aguas de escorrentía que corren por las cunetas de las calzadas de las vías para entregarlas a las estructuras de conexión o pozos de inspección de los alcantarillados combinados o de lluvias.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor
- Ladrillo tolete
- Mortero Impermeabilizado
- Formaleta
- Concreto 4000 Psi
- Acero de refuerzo 37000 Psi
- Acero de refuerzo 60000 Psi
- Alambre negro No 18

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (unid.) ejecutados y aceptados



IMAGEN 28. SUMIDERO LATERAL SL-250 EN MAMPOSTERÍA.

ITEM 2.14 Demolición de pozos de Inspección Di=1.20m H= 2.0 a 3.0 m.

DESCRIPCIÓN

Se efectuará la demolición de los pozos en los lugares indicados en planos, siguiendo todas las recomendaciones necesarias para la correcta ejecución de las actividades.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (unid.) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 29. DEMOLICIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN DI=1.20M H= 2.0 A 3.0 M.

ITEM 2.15 Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=1.0 - 1.5 m Ø 1.50 m.

DESCRIPCIÓN

Son cámaras verticales que permiten el acceso a las redes de alcantarillado y colectores donde su estructura es de ladrillo, concreto y con tapa removible para permitir la ventilación para facilitar su mantenimiento.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora
- Herramienta menor
- Ladrillo tolete
- Mortero Impermeabilizado
- Formaleta
- Concreto 4000 Psi
- Concreto 2000 Psi
- Acero de refuerzo 37000 Psi
- Acero de refuerzo 60000 Psi
- Alambre negro No 18

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (unid.) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 30. POZO DE INSPECCIÓN RECTO (SIN CONO TRUNCADO) H=1.0 - 1.5 M Ø 1.50 M.

ITEM 2.16 Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=1.5 - 2.0 m Ø 1.50 m.

DESCRIPCIÓN

Son cámaras verticales que permiten el acceso a las redes de alcantarillado y colectores donde su estructura es de ladrillo, concreto y con tapa removible para permitir la ventilación para facilitar su mantenimiento.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora
- Herramienta menor
- Ladrillo tolete
- Mortero Impermeabilizado
- Formaleta
- Concreto 4000 Psi
- Concreto 2000 Psi
- Acero de refuerzo 37000 Psi
- Acero de refuerzo 60000 Psi
- Alambre negro No 18

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (unid.) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 31. POZO DE INSPECCIÓN RECTO (SIN CONO TRUNCADO) H=1.5 - 2.0 M Ø 1.50 M.

ITEM 2.17 Tapa basculante con llave de seguridad en 3 apoyos para pozo insp. en vía (Inc. marco y tapa).

DESCRIPCIÓN

Para los pozos de inspección se instalarán las tapas basculantes con llave de seguridad en 3 apoyos hierro dúctil ASTM A-536 grado 65-45-12, con alta resistencia a la corrosión, al impacto y tráfico pesado con muy buenas propiedades mecánicas, recubrimiento en pintura bituminosa, esta debe ir embebida en el concreto de la tapa del pozo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Tapa basculante c/llave seguridad 3 apoyos
- Herramienta menor 10% M.O. AA

MEDIDA

Los trabajos se medirán por unidad (und).

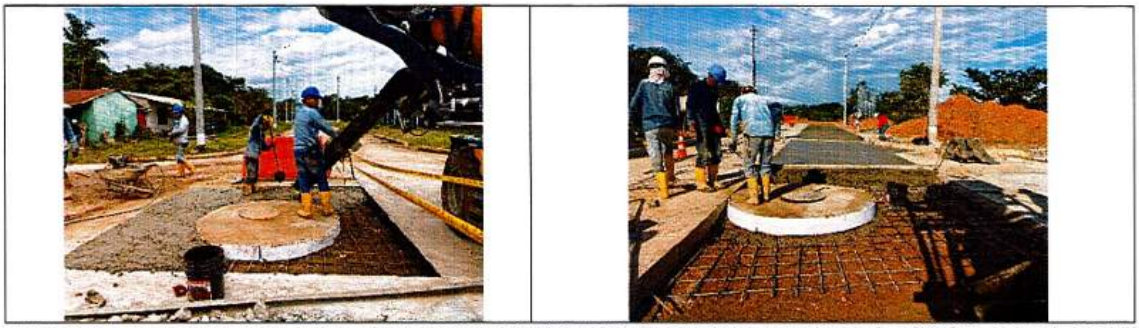


IMAGEN 32. TAPA BASCULANTE CON LLAVE DE SEGURIDAD EN 3 APOYOS PARA POZO INSP. EN VÍA (INC. MARCO Y TAPA).

ITEM 2.18 Placa de cubierta para pozos en Concreto de 4000 Psi, resistencia 280 kg/cm².

DESCRIPCIÓN

Construcción de placa de cubierta para pozo en concreto reforzado de 4000 Psi de 280 kg/cm² de resistencia, según localización y dimensiones expresadas en los planos de detalles y planos hidráulicos.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Concreto 4000 Psi 280 kg/cm² (Básico, 5% desperdicio)
- Formaleta (1 uso)
- Tabla burra ordinaria 0.25

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m³) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 33. PLACA DE CUBIERTA PARA POZOS EN CONCRETO DE 4000 PSI, RESISTENCIA 280 KG/CM².

ITEM 2.19 Relleno en material seleccionado de la excavación compactado.

DESCRIPCIÓN

El relleno de los cajones hechos para la tubería pluvial donde ya se instaló, se hace con los materiales proveniente de las mismas excavaciones la cual debe estar libre de material orgánico, tierra vegetal o basuras y que no tengan humedad excesiva lo que puede acarrear alguna deformación ante la dinámica de las cargas y en lo cual se puede obtener la densidad requerida. El material extraído de las excavaciones para el relleno si cumple los requisitos exigidos; en caso contrario deberá utilizar material proveniente

de otras excavaciones dentro del proyecto. Este material es extendido, conformado, nivelado por capas y finalmente compactado; actividad que se realiza hasta el nivel de la subrasante.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora
- Compactador canguro
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m^3) ejecutadas y aceptados, para ello se considera las dimensiones que figuran en las carteras de topografía.



IMAGEN 34. RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO.

ITEM 2.20 Replanteo y localización de tuberías de acueducto.

DESCRIPCIÓN

Es el proceso de marcar y establecer en el terreno la ubicación exacta donde se instalarán las tuberías. Este trabajo se realiza tomando como base los planos de diseño del sistema de acueducto y se ajusta de acuerdo con las condiciones del terreno. El objetivo es asegurar que las tuberías sigan la ruta correcta, con la inclinación y profundidad especificadas, evitando interferencias con otras infraestructuras subterráneas y garantizando un flujo adecuado del agua.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Estacas de madera o metálicas
- Cuerda o hilo

- Tiza o pintura en aerosol
- Estación total o teodolito
- Niveles ópticos o laser

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros (m) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 35. REPLANTEO Y LOCALIZACIÓN DE TUBERÍAS DE ACUEDUCTO.

ITEM 2.21 Retiro de tuberia existente de acueducto PVC Ø 3".

Descripción

Este ítem se refiere al retiro de tubería existente de acueducto PVC Ø 3" se requiera retirar para la ejecución de las obras previamente indicadas en los planos récord del proyecto, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

Materiales y equipos

- Herramienta menor 10% M.O. AA-2

Medida

Se medirá y pagará por metro (m).



IMAGEN 36. RETIRO DE TUBERIA EXISTENTE DE ACUEDUCTO PVC Ø 3".

ITEM 2.22 Retiro y traslado de tubería existente de polietileno para acueducto diámetros de 1/2" a 4".

Descripción

Este ítem se refiere al retiro de tubería existente de 1/2" a 4" que se requiera retirar para la ejecución de las obras previamente indicadas en los planos récord del proyecto, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

Materiales y equipos

- Herramienta menor 5% M.O. AA

Medida

Se medirá y pagará por metro (m).



IMAGEN 37. RETIRO Y TRASLADO DE TUBERÍA EXISTENTE DE POLIETILENO PARA ACUEDUCTO DIÁMETROS DE 1/2" A 4".

ITEM 2.23 Tuberia presion PVC RDE 21 2". Suministro e Instal.

DESCRIPCIÓN

consiste en la entrega e instalación de tuberías de cloruro de polivinilo (PVC) de 2 pulgadas de diámetro nominal, con un espesor relativo definido por la relación de dimensiones externas (RDE 21). Estas tuberías se utilizan principalmente en redes de distribución de agua potable y otros servicios de acueducto, debido a su resistencia a la corrosión, ligereza y durabilidad. El proceso abarca la entrega del material en obra, el manejo y acopio adecuado, la excavación, colocación de la tubería en la zanja, alineación y nivelación, así como la unión mediante métodos adecuados y las pruebas de hermeticidad correspondientes.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora o excavadora
- Herramienta menor
- Compactador canguro
- Corta tubos PVC
- Tubería PVC RDE 21 2"
- Coples, adaptadores y codos

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros (m) ejecutados y aceptados



IMAGEN 38. TUBERIA PRESION PVC RDE 21 2". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.24 Codo presion PVC 90° ø 2. Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que deben cumplir los accesorios de Policloruro de vinilo, PVC, que se usan para conformar las redes de acueducto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Codo 90° presión PVC 2"
- Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr
- Soldadura liquida PVC 1/4 gl

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (und.) ejecutados y aceptados.

ITEM 2.25 Tee de presion PVC 2". Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

Consiste en la entrega e instalación de una pieza en forma de "T" de PVC, diseñada para aplicaciones de presión, con un diámetro nominal de 2 pulgadas. Este accesorio se utiliza para conectar tres tramos de tubería, permitiendo una bifurcación o derivación en la red de acueducto o conducción de líquidos. El proceso incluye el suministro del tee en obra, su manipulación adecuada, la preparación de las tuberías, y la unión mediante métodos como adhesivo (cemento para PVC) o empaque, de acuerdo con las especificaciones del sistema.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Tee presión PVC 2"
- Cemento para PVC
- Herramienta menor
- Corta tubos PVC

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (und.) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 39. TEE DE PRESION PVC 2". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.26 Acometida domiciliaria acueducto PF+UAD (L=1 m) Ø=1/2". Suministro e Instal.

DESCRIPCIÓN

Consiste en la instalación de una conexión entre la red principal de acueducto y la vivienda del usuario, mediante una tubería de polietileno flexible (PF) con una unidad de acceso domiciliaria (UAD). Esta acometida tiene una longitud de 1 metro y un diámetro de 1/2 pulgada, garantizando el suministro de agua potable a las viviendas. El trabajo incluye la excavación, instalación de la acometida, conexión a la tubería principal y a la red interna del usuario, así como la realización de pruebas de hermeticidad para asegurar su correcto funcionamiento.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Excavadora o herramientas manuales(pala, pica)
- Herramienta menor
- Compactador canguro
- Tubería de polietileno flexible (PF) ½"
- Unidad de acceso domiciliaria (UAD)
- Arena y grava
- Corta tubos

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (und.) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 40. ACOMETIDA DOMICILIARIA ACUEDUCTO PF+UAD (L=1 M) Ø=1/2". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.27 Union de reparación (u.m) RDE 21 2". Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

Consiste en la provisión e instalación de accesorios en tuberías de líneas de conducción, de acuerdo con lo señalado en los planos de construcción y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra. Para este caso se refiere al suministro e instalación de Unión de reparación (u.m) RDE 21 2".

MATERIALES Y EQUIPOS

- Lubricante 500 gr
- Unión de reparación u.m RDE 21 PVC 2"
- Herramienta menor 10% M.O. BB

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (und.) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 41. UNION DE REPARACIÓN (U.M) RDE 21 2". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.28 Union de reparación (u.m) RDE 21 3". Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

Consiste en la provisión e instalación de accesorios en tuberías de líneas de conducción, de acuerdo con lo señalado en los planos de construcción y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra. Para este caso se refiere al suministro e instalación de Unión de reparación (u.m) RDE 21 3".

MATERIALES Y EQUIPOS

- Lubricante 500 gr
- Unión de reparación u.m RDE 21 PVC 3"
- Herramienta menor 10% M.O. BB

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (und.) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 42. UNION DE REPARACIÓN (U.M) RDE 21 3". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.29 Valvula de compuerta elástica vástago no ascendente extremo jh Ø 2". Suministro e Instal.

DESCRIPCIÓN

consiste en la colocación de una válvula diseñada para regular o cortar el paso de agua en una red de acueducto de 2 pulgadas de diámetro. Esta válvula de compuerta tiene un vástago no ascendente, lo que significa que la compuerta se mueve verticalmente sin que el vástago cambie de longitud externamente, optimizando el espacio en instalaciones subterráneas o de difícil acceso. La junta hermética (JH) garantiza un cierre perfecto, minimizando las pérdidas de agua.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Válvula de compuerta elástica 2"
- Herramienta menor
- Lubricante para juntas
- Corta tubos o sierra de metal

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (und.) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 43. VALVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA VÁSTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO JH Ø 2". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.30 Reparación de acometida PF+UAD de 1/2" para acueducto.

DESCRIPCIÓN

Consiste en la corrección o restauración de una acometida existente que presenta fallas o daños, afectando el suministro de agua potable desde la red de acueducto hasta el domicilio del usuario. La acometida consta de una tubería de polietileno flexible (PF) de 1/2 pulgada de diámetro y una Unidad de Acceso Domiciliaria (UAD). El trabajo incluye la localización de la falla (rotura, fuga, obstrucción o desgaste), la reparación o reemplazo de los componentes afectados, y la restauración de la conexión entre la red principal y el usuario, garantizando el correcto funcionamiento del sistema.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Tubería de polietileno flexible (PF) ½"
- Herramienta menor
- Cinta de teflón o selladores

- Grava y arena
- Coples o conexiones rápidas

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros (m) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 44. REPARACIÓN DE ACOMETIDA PF+UAD DE 1/2" PARA ACUEDUCTO.

ITEM 2.31 Reparación de acometida domiciliaria alcantarillado Ø= 6".

DESCRIPCIÓN

Consiste en la restauración o corrección de la tubería que conecta el sistema de desagüe de una vivienda o edificación con la red principal de alcantarillado. Esta acometida de 6 pulgadas de diámetro puede estar deteriorada por obstrucciones, fisuras, roturas o desgaste, lo que puede causar filtraciones, taponamientos o mal funcionamiento del sistema de drenaje. El trabajo incluye la localización del problema, excavación, reparación o reemplazo de las secciones dañadas de la acometida, y la verificación del flujo adecuado de las aguas residuales.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora
- Herramienta menor
- Tuberia PVC DE 6"
- Coples de reparación
- Arena y grava
- Corta tubos o sierra manual
- Equipo de compactación manual o mecánico

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros (m) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 45. REPARACIÓN DE ACOMETIDA DOMICILIARIA ALCANTARILLADO Ø= 6".

ITEM 2.32 Reparación tuberia de gas Polietileno PE-80 de 1/2".

DESCRIPCIÓN

Consiste en la restauración o corrección de una tubería de gas fabricada con polietileno de alta densidad PE-80, utilizada en la distribución de gas natural o GLP a baja presión. Este tipo de tuberías son resistentes y flexibles, pero pueden sufrir daños por perforaciones, desgaste o fisuras. El proceso de reparación incluye la identificación de la falla, excavación si es necesario, corte de la sección dañada, instalación de nuevos tramos o conexiones de reparación, pruebas de hermeticidad y la restauración del terreno afectado.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Máquina de electro fusión o termofusión
- Herramienta menor
- Corta tubos de polietileno
- Detector de gas de gas
- Tubería de polietileno PE-80 ½"
- Conectores de reparación (acoples de electro fusión o termofusión)

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (und.) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 46. REPARACIÓN TUBERIA DE GAS POLIETILENO PE-80 DE 1/2".

ITEMS NO PREVISTOS OPTIMIZACION RED PLUVIAL CENTRO POBLADO

ITEM 2.34 NP-1 Tuberia PVC alcantarillado 6". Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

La actividad comprende la adquisición y colocación de tubería de PVC con diámetro nominal de 6 pulgadas, diseñada específicamente para sistemas de alcantarillado sanitario o pluvial. Esta tubería, caracterizada por su resistencia química, durabilidad y facilidad de manejo, se instala conforme a normas técnicas para garantizar la correcta conducción de aguas residuales o pluviales, asegurando un flujo eficiente y la integridad del sistema hidráulico a lo largo del proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros (m) ejecutados y aceptados.

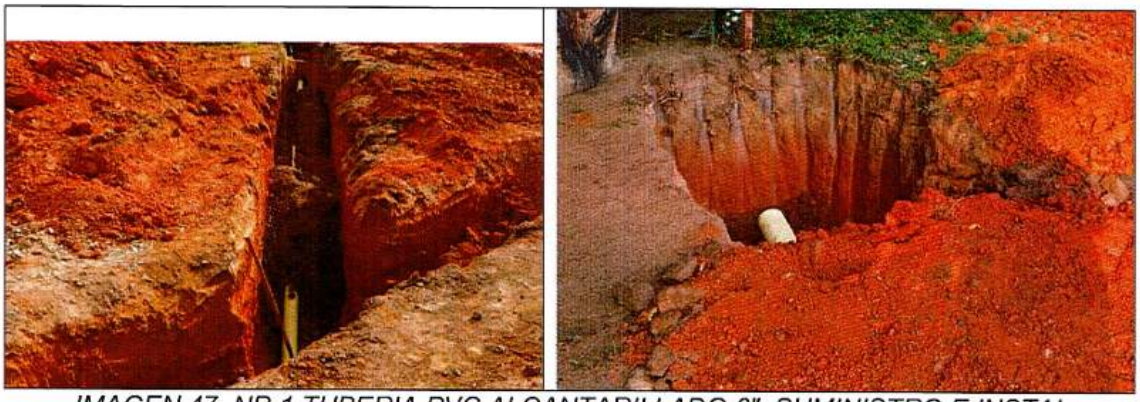


IMAGEN 47. NP-1 TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 6". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.35 NP-2 Tuberia PVC alcantarillado 8". Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

La actividad comprende la adquisición y colocación de tubería de PVC con diámetro nominal de 8 pulgadas, diseñada específicamente para sistemas de alcantarillado sanitario o pluvial. Esta tubería, caracterizada por su resistencia química, durabilidad y facilidad de manejo, se instala conforme a normas técnicas para garantizar la correcta conducción de aguas residuales o pluviales, asegurando un flujo eficiente y la integridad del sistema hidráulico a lo largo del proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros (m) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 48. NP-2 TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 8". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.36 NP-3 Kit silla Yee PVC 8 x 6 (200 x 160 mm), Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

La actividad consiste en el suministro e instalación de un conjunto de conexión tipo silla Yee de PVC, con dimensiones de 8 x 6 pulgadas (200 x 160 mm), utilizado para derivar o conectar tuberías dentro de sistemas de conducción de fluidos. Este kit garantiza una unión segura y estanca entre tuberías principales y derivadas, facilitando el flujo eficiente y la distribución adecuada del sistema hidráulico conforme a los requerimientos técnicos del proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (und) ejecutados y aceptados.

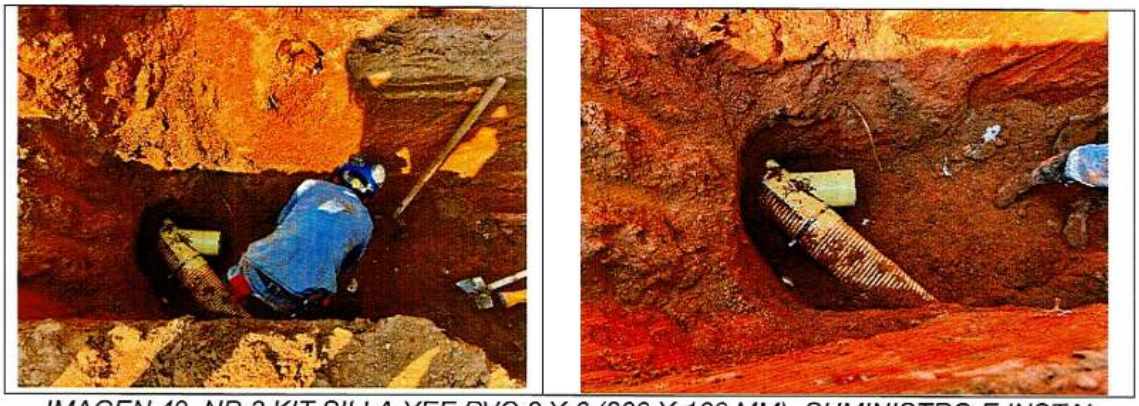


IMAGEN 49. NP-3 KIT SILLA YEE PVC 8 X 6 (200 X 160 MM), SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.37 NP-4 Relleno en Arena Lavada Apisonada para Atraque de la Tuberia con Transporte.

DESCRIPCIÓN

La actividad consiste en el suministro, transporte y compactación de arena lavada para rellenar y estabilizar el área de apoyo y contacto de la tubería instalada. Este relleno garantiza un soporte uniforme, minimiza asentamientos diferenciales y protege la tubería contra esfuerzos puntuales o daños durante y después de la instalación, asegurando la integridad y funcionalidad del sistema hidráulico conforme a especificaciones técnicas.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retro cargador
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m³) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 50. NP-4 RELLENO EN ARENA LAVADA APISONADA PARA ATRAQUE DE LA TUBERIA CON TRANSPORTE.

ITEM 2.38 NP-5 Pozo de inspección recto (sin cono truncado) H=1.0 - 1.5 m Ø 1.20 m.

DESCRIPCIÓN

La implementación de pozos de inspección rectos en el tramo de alcantarillado sanitario proyectado en la Calle 4, entre la carrera 6 y la vía de salida del centro poblado de Bocas del Pauto, es esencial para garantizar un adecuado funcionamiento y mantenimiento del sistema. Estos pozos permiten la inspección, limpieza y ventilación de las redes de alcantarillado, facilitando la identificación y solución de posibles obstrucciones o fallas en la infraestructura. La necesidad de incluir estos pozos se determinó tras un análisis conjunto entre la interventoría y el contratista de obra, donde se evidenció la ausencia de una red de alcantarillado sanitario en el sector mencionado.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Acero de refuerzo 37000 Psi.
- Acero de refuerzo 60000 Psi.
- Alambre negro No 18 o 17
- Concreto 2000 Psi. 140 kg/cm2 (Basico,5% desperdicio)
- Concreto 4000 Psi. 280 kg/cm2 (Basico,5% desperdicio)
- Formaleta (1 uso)

- Geotextil No tejido 2000
- Ladrillo tolete común
- Mortero impermeabilizado 1:4 (desperdicio 5%)
- Herramienta menor 10% M.O AA-2
- Cuadrilla AA-2
- Transporte de materiales-t

MEDIDA

Los trabajos se medirán por unidad.



IMAGEN 51. NP-5 POZO DE INSPECCIÓN RECTO (SIN CONO TRUNCADO) H=1.0 - 1.5 M Ø 1.20 M.

ITEM 2.39 NP-6 Pozo de inspección recto (sin cono truncado) H=2.0 - 2.5 m Ø 1.20 m.

DESCRIPCIÓN

La implementación de pozos de inspección rectos en el tramo de alcantarillado sanitario proyectado en la Calle 4, entre la carrera 6 y la vía de salida del centro poblado de Bocas del Pauto, es esencial para garantizar un adecuado funcionamiento y mantenimiento del sistema. Estos pozos permiten la inspección, limpieza y ventilación de las redes de alcantarillado, facilitando la identificación y solución de posibles obstrucciones o fallas en la infraestructura. La necesidad de incluir estos pozos se determinó tras un análisis conjunto entre la interventoría y el contratista de obra, donde se evidenció la ausencia de una red de alcantarillado sanitario en el sector mencionado.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Acero de refuerzo 37000 Psi.
- Acero de refuerzo 60000 Psi.
- Alambre negro No 18 o 17
- Concreto 2000 Psi. 140 kg/cm2 (Basico,5% desperdicio)

- Concreto 4000 Psi. 280 kg/cm2 (Basico,5% desperdicio)
- Formaleta (1 uso)
- Geotextil No tejido 2000
- Ladrillo tolete común
- Mortero impermeabilizado 1:4 (desperdicio 5%)
- Herramienta menor 10% M.O AA-2
- Cuadrilla AA-2
- Transporte de materiales-t

MEDIDA

Los trabajos se medirán por unidad.



IMAGEN 52. NP-6 POZO DE INSPECCIÓN RECTO (SIN CONO TRUNCADO) H=2.0 - 2.5 M Ø 1.20 M.

ITEM 2.40 NP-7 Pozo de inspección recto (sin cono truncado) H=2.5 - 3.0 m Ø 1.20 m.

DESCRIPCIÓN

La implementación de pozos de inspección rectos en el tramo de alcantarillado sanitario proyectado en la Calle 4, entre la carrera 6 y la vía de salida del centro poblado de Bocas del Pauto, es esencial para garantizar un adecuado funcionamiento y mantenimiento del sistema. Estos pozos permiten la inspección, limpieza y ventilación de las redes de alcantarillado, facilitando la identificación y solución de posibles obstrucciones o fallas en la infraestructura. La necesidad de incluir estos pozos se determinó tras un análisis conjunto entre la interventoría y el contratista de obra, donde se evidenció la ausencia de una red de alcantarillado sanitario en el sector mencionado.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Acero de refuerzo 37000 Psi.
- Acero de refuerzo 60000 Psi.
- Alambre negro No 18 o 17
- Concreto 2000 Psi. 140 kg/cm2 (Basico,5% desperdicio)
- Concreto 4000 Psi. 280 kg/cm2 (Basico,5% desperdicio)
- Formaleta (1 uso)
- Geotextil No tejido 2000
- Ladrillo tolete común
- Mortero impermeabilizado 1:4 (desperdicio 5%)
- Herramienta menor 10% M.O AA-2
- Cuadrilla AA-2
- Transporte de materiales-t

MEDIDA

Los trabajos se medirán por unidad.



IMAGEN 53. NP-7 POZO DE INSPECCIÓN RECTO (SIN CONO TRUNCADO) H=2.5 - 3.0 M Ø 1.20 M.

ITEM 2.41 NP-8 Pozo de inspección recto (sin cono truncado) H=3.5 - 4.0 m Ø 1.20 m.

DESCRIPCIÓN

La actividad comprende la construcción de un pozo de inspección cilíndrico, sin sección cónica, con altura entre 3.5 y 4.0 metros y diámetro interno de 1.20 metros, diseñado para facilitar el acceso, monitoreo y mantenimiento de redes subterráneas de alcantarillado o drenaje. Este elemento permite la revisión y limpieza del sistema hidráulico, garantizando su correcto funcionamiento y accesibilidad conforme a los estándares técnicos del proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor.

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (und) ejecutados y aceptados



IMAGEN 54. NP-8 POZO DE INSPECCIÓN RECTO (SIN CONO TRUNCADO) H=3.5 - 4.0 M Ø 1.20 M.

ITEM 2.42 NP-9 Caja de inspección 60X60.

DESCRIPCIÓN

Las cajas de inspección de 60x60 cm están diseñadas para ofrecer durabilidad y resistencia, cumpliendo con las normativas técnicas vigentes. Su instalación contribuirá significativamente a la eficiencia operativa del sistema de alcantarillado sanitario en el sector intervenido, asegurando conexiones seguras y accesibles para todas las viviendas afectadas por el proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Cemento gris
- Acero de refuerzo 60000 Psi
- Alambre negro No 18 o 17
- Agua para obra
- Arena lavada de rio
- Triturado de ½" – ¾"
- Ladrillo tolete común
- Crudo de rio clasificado T.m 6"
- Herramienta menor 10% M.O. AA

- Cuadrilla AA
- Transporte de material (triturado)-m³
- Transporte de materiales-t
- Transporte de materiales (arena, piedra, común, tierra)-m3

MEDIDA

Se medirá en unidades (und).

ITEM 2.43 NP-10 Tuberia PF+UAD 1/2". Suministro e Instal.

DESCRIPCIÓN

La actividad consiste en el suministro e instalación de tubería de poli fluoruro (PF) con uniones adhesivas de dilatación (UAD) de 1/2 pulgada de diámetro, destinada a sistemas de conducción de fluidos que requieren resistencia química y flexibilidad. Esta tubería asegura una instalación segura y hermética, permitiendo la expansión y contracción térmica sin comprometer la integridad del sistema conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros (m) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 55. NP-10 TUBERIA PF+UAD 1/2". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 2.44 NP-11 Tapón soldado PVC 2". Suministro e Instal.

DESCRIPCIÓN

La actividad consiste en el suministro e instalación de un tapón de PVC de 2 pulgadas de diámetro, unido mediante soldadura química, con el propósito de cerrar de forma hermética el extremo de una tubería dentro de un sistema hidráulico o sanitario. Este elemento evita fugas, facilita pruebas hidráulicas y permite futuras ampliaciones o conexiones, garantizando la estanqueidad y funcionalidad del sistema conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (und) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 56. NP-11 TAPÓN SOLDADO PVC 2". SUMINISTRO E INSTAL.

CAPITULO 3. CONSTRUCCION EMISARIO A ESTRUCTURA DE DESCARGA

ITEM 3.1 Replanteo y localización de tuberías de alcantarillado.

DESCRIPCIÓN

Actividad que consiste en la localización y marcar las líneas de tubería, esto necesario para la verificación de cotas del proyecto, así posteriormente llevar a cabo actividades de desmonte, limpieza de terreno y excavaciones correspondientes.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Esmalte brillante tipo pintulux de Pintuco o similar

- Vara de clavo 3M -1
- Estación Total

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro (m).



IMAGEN 57. REPLANTEO Y LOCALIZACIÓN DE TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO.

ITEM 3.2 Excavación a mano en material común 2 a 3 m.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad hace referencia a excavaciones y remociones del terreno, la cual es ejecutada para la construcción de las redes del alcantarillado pluvial.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m^3) ejecutados y aceptados



IMAGEN 58. EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL COMÚN 2 A 3 M.

ITEM 3.3 Excavación mecánica en material común 2 - 4 m (área restringida).

DESCRIPCIÓN

Consiste en realizar el movimiento de tierras que se efectúa a través de medios mecánicos y/o maquinaria acorde o manuales para alcanzar las excavaciones requeridas para la instalación de tuberías del sistema pluvial.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m^3) ejecutados y aceptados



IMAGEN 59. EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN 2 - 4 M (ÁREA RESTRINGIDA).

ITEM 3.4 Entibado tipo 3: apuntalamiento metálico tipo tablestacado.

DESCRIPCIÓN

Consiste en realizar la conformación de tablestaca debe ser definida de tal manera que presente la rigidez necesaria para garantizar un trabajo en el sentido vertical de la tablestaca contra las presiones laterales producidas por el suelo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora
- Láminas de acero
- Lápices

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m²) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 60. ENTIBADO TIPO 3: APUNTALAMIENTO METÁLICO TIPO TABLESTACADO.

ITEM 3.5 Relleno zona de atraque de tubería con material base granular triturado (tamaño máximo 1 1/2").

DESCRIPCIÓN

Este material es colocado sobre el fondo de la excavación como encamado y el cual se utiliza como atraque de la tubería, este nivelado, conformado y compactado; material que queda aislando el terreno natural con la tubería, protegiéndola de cualquier partícula con sobre tamaño que pueda punzar o colocar en riesgo la integridad de la tubería. Se realiza toma de densidades tanto como el encamado como al atraque de la tubería realizado con material base granular para verificar que cumpla con el porcentaje de compactación establecido por las normas técnicas.
La compactación es realizada con vibro compactador tipo canguro, esta actividad debe alcanzar la compactación exigida según los diseños y requerimientos técnicos normativos y de laboratorio. Se toman las densidades necesarias por tramo y son liberadas con el visto bueno del técnico laboratorista según el porcentaje de compactación exigido.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora
- Volquetas
- Compactador canguro

MEDIDA

El encamado, atraque, rellenos laterales y de la parte superior de la tubería con base granular instalada y apisonada, se medirá por m³



IMAGEN 61. RELLENO ZONA DE ATRAQUE DE TUBERÍA CON MATERIAL BASE GRANULAR TRITURADO (TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2").

ITEM 3.6 Tubería PVC alcantarillado 60". Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de la tubería de 60", tubería que debe ser instalada con las respectivas recomendaciones del fabricante. Este material (tubo), es revisado en toda su estructura para identificar daños por transporte o mal manejo en su manipulación antes de ser instalado, luego es tendido sobre una cama de base granular, la cual debe ser alineada, nivelada y compactada; actividad que es ejecutada por un técnico capacitado para esta labor y es apoyado por unos oficiales de obra para minimizar sobre esfuerzos. La actividad también es controlada por un ingeniero residente y una comisión topográfica.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Tubería de 60" PVC
- Lubricante
- Comisión topográfica
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros lineales (m) ejecutados y aceptados, para ello se considera las dimensiones que figuran en los planos y apoyados por las carteras topográficas.

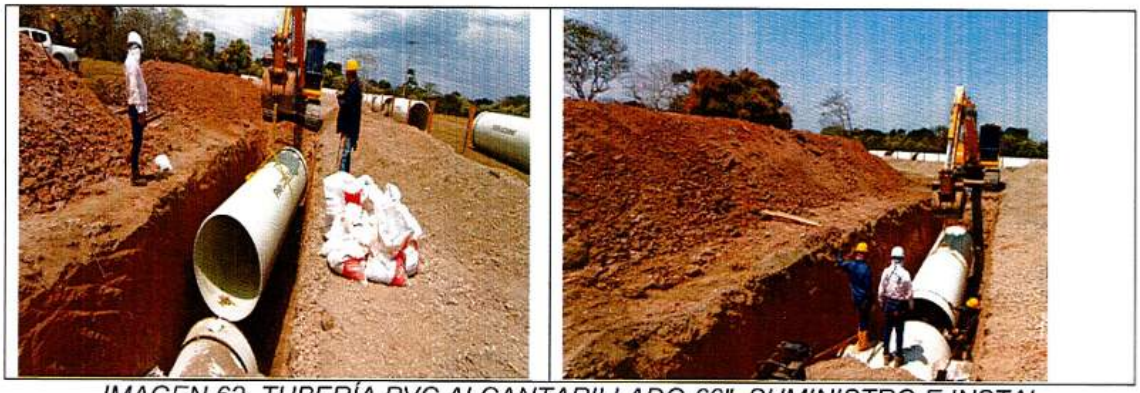


IMAGEN 62. TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 60". SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 3.7 Relleno en material seleccionado de la excavación compactado.

DESCRIPCIÓN

El relleno de los cajones hechos para la tubería pluvial donde ya se instaló, se hace con los materiales proveniente de las mismas excavaciones la cual debe estar libre de material orgánico, tierra vegetal o basuras y que no tengan humedad excesiva lo que puede acarrear alguna deformación ante la dinámica de las cargas y en lo cual se puede obtener la densidad requerida. El material extraído de las excavaciones para el relleno si cumple los requisitos exigidos; en caso contrario deberá utilizar material proveniente de otras excavaciones dentro del proyecto. Este material es extendido, conformado, nivelado por capas y finalmente compactado; actividad que se realiza hasta el nivel de la subrasante.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora
- Compactador canguro
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m^3) ejecutadas y aceptados, para ello se considera las dimensiones que figuran en las carteras de topografía.



IMAGEN 63. RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO.

ITEM 3.8 Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H= 2.0 - 2.5 m Ø 1.50 m.

DESCRIPCIÓN

Son cámaras verticales que permiten el acceso a las redes de alcantarillado y colectores donde su estructura es de ladrillo, concreto y con tapa removible para permitir la ventilación para facilitar su mantenimiento.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora
- Herramienta menor
- Ladrillo tolete
- Mortero Impermeabilizado
- Formaleta
- Concreto 4000 Psi
- Concreto 2000 Psi
- Acero de refuerzo 37000 Psi
- Acero de refuerzo 60000 Psi
- Alambre negro No 18

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (unid.) ejecutados y aceptados

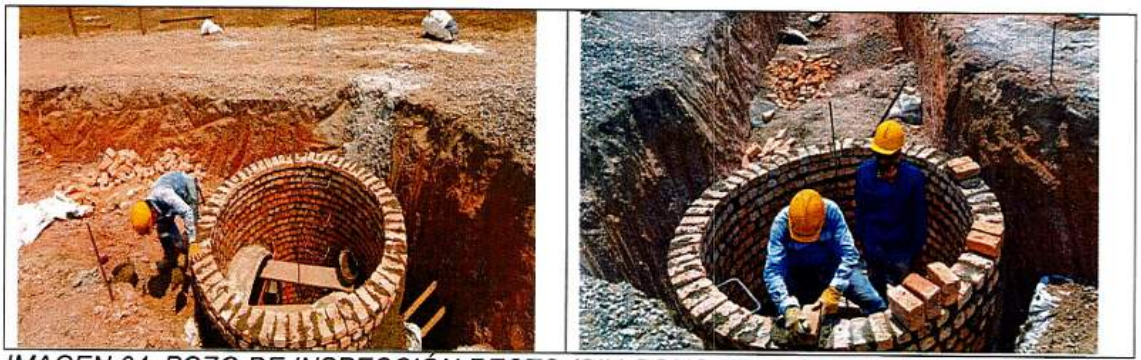


IMAGEN 64. POZO DE INSPECCIÓN RECTO (SIN CONO TRUNCADO) H= 2.0 - 2.5 M Ø 1.50 M.

ITEM 3.9 Placa de cubierta para pozos en Concreto de 4000 Psi, resistencia 280 kg/cm².

DESCRIPCIÓN

La placa cubierta para los pozos de inspección debe ser de concreto reforzado con resistencia a la compresión

MATERIALES Y EQUIPOS

- Acero de refuerzo
- Lamina curva
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m^3) ejecutados y aceptados



IMAGEN 65. PLACA DE CUBIERTA PARA POZOS EN CONCRETO DE 4000 PSI, RESISTENCIA 280 KG/CM².

ITEM 3.10 Tapa basculante con llave de seguridad en 3 apoyos para pozo insp. en vía (Inc. marco y tapa).

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la adecuación e instalación de una tapa de alta resistencia al impacto y deformación, capacidad de carga puntual en el centro.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Madera
- Tapa metálica
- Concreto 4000 Psi
- Vibrador para concretos
- Herramienta menor

MEDIDA

La medida será en UND.

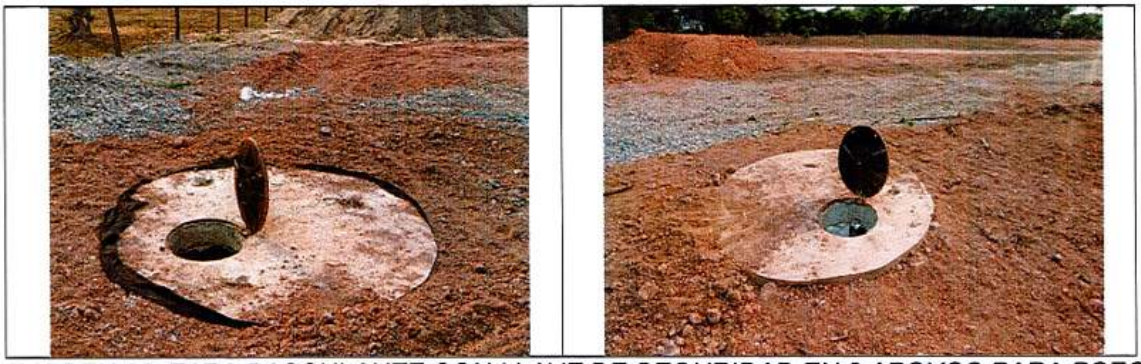


IMAGEN 66. TAPA BASCULANTE CON LLAVE DE SEGURIDAD EN 3 APOYOS PARA POZO INSP. EN VÍA (INC. MARCO Y TAPA).

CAPITULO 4 CONSTRUCCION ESTRUCTURA DE DESCARGA.

ITEM 4.1 Descapote manual con retiro.

DESCRIPCIÓN

Remoción de la capa superficial del terreno natural, (incluyendo hierbas y árboles), en un espesor suficiente para eliminar tierra vegetal, turba, cieno, material orgánico y demás materiales indeseables depositados en el suelo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en m² ejecutados y aceptados



IMAGEN 67. DESCAPOTE MANUAL CON RETIRO.

ITEM 4.2 Excavación mecánica en material común 0 - 6 m (área restringida).

DESCRIPCIÓN

Consiste en realizar el movimiento de tierras que se efectúa a través de medios mecánicos y/o maquinaria acorde o manuales para alcanzar las excavaciones requeridas para la instalación de tuberías del sistema pluvial.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m³) ejecutados y aceptados



IMAGEN 68. EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN 0 - 6 M (ÁREA RESTRINGIDA).

ITEM 4.3 Entibado tipo 3: apuntalamiento metálico tipo tablestacado.

ITEM 4.4 Sub base granular seleccionada o clasificada.

DESCRIPCIÓN

Es un material granular, obtenido a partir de la mezcla de distintos materiales, producto de la trituración de roca sólida.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora
- canguro
- herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m^3) ejecutados y aceptados

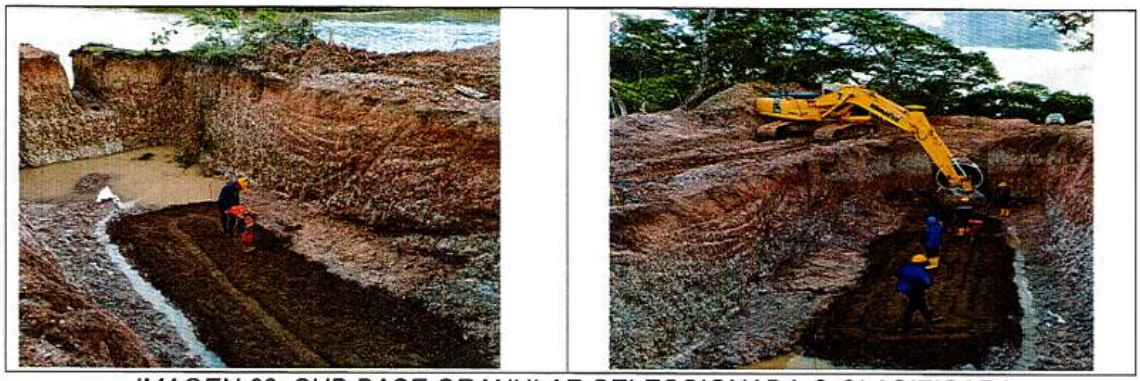


IMAGEN 69. SUB BASE GRANULAR SELECCIONADA O CLASIFICADA.

ITEM 4.5 Geomalla triaxial para refuerzo TX-5. Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

Rige en su totalidad lo estipulado en el artículo 233 de las Especificaciones generales de Construcción de carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, actualización 2022, considerando lo siguiente: Para realizar la geomalla triaxial para refuerzo tx-5. suministro e instal, se deberá incluir todo lo necesario para realizar dicha actividad acorde con lo propuesto para el proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Geomalla triaxial TX-5

- Herramienta menor 5% M.O. BB

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²).

ITEM 4.6 Piso o placa en Piedra Pegada e = 0.25 m.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la colocación de la cimentación compuesta por un concreto simple en cuya masa se incorporan piedras. que cada piedra en su ubicación definitiva debe estar totalmente rodeada de concreto y cuando se construya en piedras pegadas, éstas se incrustarán en la subrasante con las caras más planas hacia arriba, en hileras rectas y perpendiculares a la superficie acabada.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 psi
- Mortero 1:4 (desperdicio 5%)
- Piedra rajón o media zonga - con transporte
- Herramienta menor 10% M.O. AA

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²).

ITEM 4.7 Acero de Refuerzo Grado 60.

DESCRIPCIÓN

Los aceros de refuerzo son un grupo de materiales para la construcción especialmente utilizados para fortalecer una gran variedad de estructuras de concreto, originando de este modo el hormigón armado.

MATERIALES Y EQUIPOS

- herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (kg) ejecutados y aceptados



IMAGEN 70. ACERO DE REFUERZO GRADO 60.

ITEM 4.8 Placa o losa de fondo en Concreto 4000 Psi impermeabilizado, resistencia 280 Kg/cm².

DESCRIPCIÓN

Es un concreto que impide el paso del agua desde el momento de la construcción e impide la aparición de humedades, evitando que la pintura de nuestros muros y techos se desprenda. Nos permite construir y estar impermeabilizando al mismo tiempo. Puede utilizarse para todo tipo de obras.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Autohormigonera
- Vibrador de concretos
- herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m^3) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 71. PLACA O LOSA DE FONDO EN CONCRETO 4000 PSI IMPERMEABILIZADO, RESISTENCIA 280 KG/CM².

ITEM 4.9 Dilatación en Cinta PVC-015.

DESCRIPCIÓN

Cinta de material flexible (termoplástico) a base de cloruro de polivinilo (PVC), diseñados para el sellado de juntas de dilatación en estructuras de hormigón reforzado. Están disponibles en diferentes secciones y tamaños en función de su colocación y necesidades a las que va a estar sometida. No son compatibles o aptas para estar en contacto con bitumen o materiales bituminosos

MATERIALES Y EQUIPOS

- herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m) ejecutados y aceptados

.



IMAGEN 72. DILATACIÓN EN CINTA PVC-015.

ITEM 4.10 Muro en concreto 4000 psi impermeabilizado, resistencia 280 kg/cm².

DESCRIPCION

Construcción de muro en concreto estructural de 4000 Psi, equivalente a una resistencia de 280 Kg/ cm², con aditivos impermeabilizantes incorporados para mejorar la durabilidad y resistencia del muro a la filtración de agua. El muro se ejecutará conforme a los planes y especificaciones técnicas del proyectó.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Auto hormigonera
- Vibrador de concretos
- Aditivo impermeabilizante
- Acero de refuerzo
- Concreto premezclado
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m³) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 73. MURO EN CONCRETO 4000 PSI IMPERMEABILIZADO, RESISTENCIA 280 KG/CM².

ITEM 4.11 Compuerta chapaleta D.N. 60" (1500 mm), según AWWA C-561, cuerpo circular, obturador y brazos en acero inoxidable, con tornillería y empaques. Incluye transporte, montaje e instalacion.

DESCRIPCIÓN

Su uso principal es evitar el retorno de las aguas hacia el desagüe o tubería, y se pueden presentar en dos casos; en una descarga de un bombeo, o en la descarga de un flujo a gravedad.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Compuerta chapaleta D.N. 60" (1500 mm), segun AWWA C-561, cuerpo circular, obturador y brazos en acero inoxidable. Incluye tornillería y empaques.
- Grúa 5.0 Tn
- Herramienta menor 10% M.O. HH-2

MEDIDA

Se medirá y pagará por unidad (und).

ITEM 4.12 Rejilla para retención de solidos gruesos, en tubo HG Ø 1" c/5 cm, altura 1.86 m, ancho 2.0 m, incluye, soldadura, pintura, corte boca de pez, transporte, montaje e instalacion.

DESCRIPCIÓN

La rejilla para retención de sólidos está localizada seguida a la válvula Pico de Pato, con la finalidad de retener los sólidos gruesos provenientes del sistema de Alcantarillado pluvial, esta rejilla se construirá de acuerdo al dimensionamiento de la estructura de descarga, con un grado de inclinación estipulado de acuerdo a los diseños hidráulicos.

MATERIALES Y EQUIPOS

Rejilla para retención de solidos gruesos, en tubo HG Ø 1" c/5 cm, altura 1.86 m, ancho 2.0 m.

MEDIDA

Se medirá y pagará por unidad (und).

ITEM 4.13 Relleno en material seleccionado de la excavación compactado.

DESCRIPCION

Consiste en la colocación de relleno utilizando material seleccionado proveniente de las excavaciones realizadas en el sitio. El material se colocará en capas sucesivas, cada una compactada hasta alcanzar la densidad especificada en el proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Compactadora vibratoria o rodillo compactador
- Retroexcavadora
- Mangueras de riego o equipo de humectación
- Material de relleno
- Agua

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m^3) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 74. RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO.

ITEM 4.14 Baranda en Tubo HG Ø=2" e=2.5 mm H=0.90 m.

DESCRIPCION

La baranda estará compuesta por una platina metálica que se soportará la estructura de la banda, un perfil en L, dos tubos galvanizados intermedios de 2" y un tubo de 2" par el remate de la baranda. Todos los elementos contar con pintura anticorrosiva y esmalte color aluminio. Los pasamanos para las escaleras serán tubos galvanizados de 2" con pintura anticorrosiva y esmalte. Para su instalación, deberán hacerse perforaciones en los muros que coincidan con las patas de anclaje, dichas perforaciones no quedarán a la vista.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Anticorrosivo gris/blanco/rojo
- Disco corte/desbaste metal 7"x1/4" o similar
- Disco de corte 14" x 3/32" x 1" corte aceros
- Esmalte brillante tipo pintulux de Pintuco o similar
- Lamina cold rolled Cal 16 (2.44 m x 1.22 m)
- Soldadura electrosoldada 6010 de 1/8"
- Tubo cerramiento galvanizado Ø=2" e=2.5 mm
- Compresor pintura 1 a 2 HP 100 lb
- Equipo de soldadura Marca Linconl 600 A
- Herramienta menor 10% M.O. HH
- Pulidora eléctrica manual sin disco 7"
- Tronzadora para disco 14"

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro (m).



IMAGEN 75. BARANDA EN TUBO HG Ø=2" E=2.5 MM H=0.90 M.

CAPITULO 5. OBRAS DE PROTECCION.

ITEM 5.1 Replanteo y localización manual para obras de protección (planimetría y altimetría).

DESCRIPCIÓN

Actividad que consiste en la localización y delimitación de las zonas establecidas para las obras de protección, para esto necesario para la verificación de cotas del proyecto, así posteriormente llevar a cabo actividades de desmonte, limpieza de terreno y excavaciones correspondientes.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Cinta de Señalización - peligro no pase –
- Durmiente ordinario 4 x 4 x 3.0 m
- Esmalte brillante tipo pintulux de Pintuco o similar
- Campero 2000 cc-2999 cc
- Estación Total

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cuadrados (m²) ejecutados y aceptados



IMAGEN 76. REPLANTEO Y LOCALIZACIÓN MANUAL PARA OBRAS DE PROTECCIÓN (PLANIMETRÍA Y ALTIMETRÍA).

ITEM 5.2 Manejo, control y extracción de agua.

DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en el manejo de aguas de las fuentes ubicadas en donde se construirá la obra de protección. Este trabajo tiene el objetivo de mantener secas las estructuras de las obras hidráulicas a construir, sin que se vean afectadas por el flujo de agua de dicha fuente.

MATERIALES Y EQUIPOS

- N/A

MEDIDA

Se medirá y pagará por hora (h)

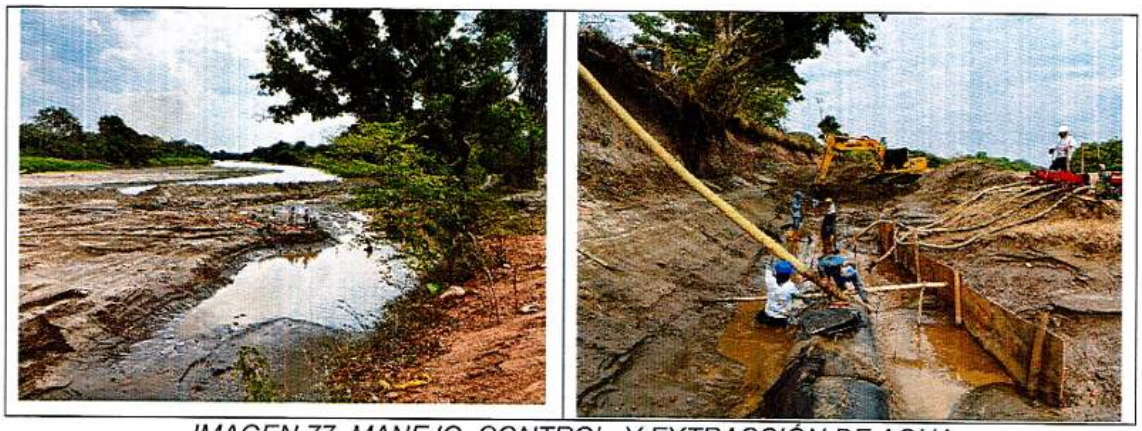


IMAGEN 77. MANEJO, CONTROL Y EXTRACCIÓN DE AGUA.

ITEM 5.3 Excavación de cortes, canales y préstamo en Rio (Incluye: Transporte acarreo max. 200 m).

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en el conjunto de actividades de excavar, remover, cargar, transportar hasta el límite de acarreo libre y colocar en el sitio destinado para la disposición de desechos, los materiales provenientes de los cortes requeridos para la explanación, canales y prestamos, indicados en los plano y secciones transversales del proyecto, con las modificaciones que designe el interventor.

MATERIALES Y EQUIPOS

- N/A

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro cubico (m^3).



IMAGEN 78. EXCAVACIÓN DE CORTES, CANALES Y PRÉSTAMO EN RIO (INCLUYE: TRANSPORTE ACARREO MAX. 200 M).

ITEM 5.4 Excavación a mano en material común.

DESCRIPCIÓN

Rige en su totalidad lo estipulado en el artículo 600 de las Especificaciones generales de Construcción de carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, actualización 2022, considerando lo siguiente: Para realizar la excavación a mano en material común, se deberá incluir todo lo necesario para realizar dicha actividad acorde con lo propuesto para el proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- N/A

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro cubico (m^3).



IMAGEN 79. EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL COMÚN.

ITEM 5.5 Perfilada mecánica de talud 1:1 o 45°.

DESCRIPCIÓN

Labores que implican el conformado mecánico del talud con pendiente 1:1 (45°), mediante el uso de maquinaria adecuada, garantizando la estabilidad del terreno y la remoción del material suelto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cuadrados (m²) ejecutados y aceptados.

.



IMAGEN 80. PERFILADA MECÁNICA DE TALUD 1:1 O 45°.

ITEM 5.6 Geotextil No Tejido 3000.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación del geotextil no tejido 3000 como cama base de apoyo para los bolsacretos, para evitar la pérdida de material fino del talud por entre los vacíos de los mismos, condición que desestabilizaría el sistema de bolsacretos a mediano plazo. La instalación del geotextil se realiza según la especificación del diseño y según las instrucciones que indique el interventor.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Geotextil No Tejido 3000

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro cuadrados (m^2).

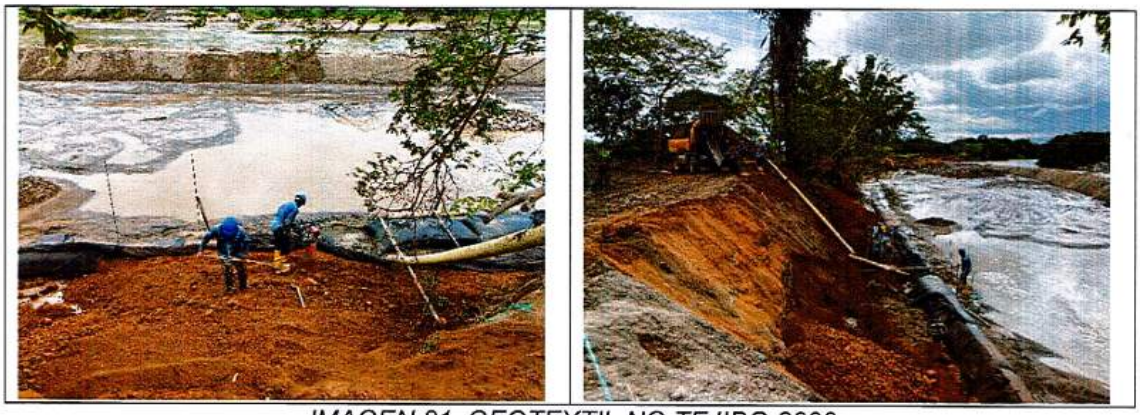


IMAGEN 81. GEOTEXTIL NO TEJIDO 3000.

ITEM 5.7 Concreto ciclópeo de resistencia 1500 psi.

DESCRIPCIÓN

Labores que implican el suministro, colocación y compactación de concreto ciclópeo con resistencia de 1500 psi, conformado por una mezcla de concreto simple y piedra de gran tamaño (piedra bola), aplicado en la construcción de la obra de protección. Se debe asegurar una correcta integración de los materiales para garantizar la estabilidad estructural, la resistencia al empuje hidráulico y la durabilidad frente a condiciones de escurrimiento y erosión.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Carmix"

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m^3) ejecutados y aceptados

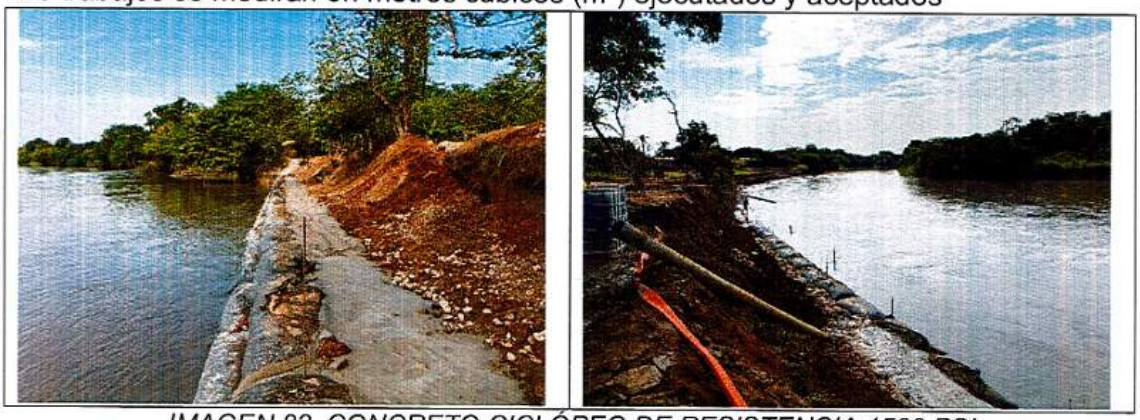


IMAGEN 82. CONCRETO CICLÓPEO DE RESISTENCIA 1500 PSI.

ITEM 5.8 Acero de Refuerzo Grado 60.

DESCRIPCIÓN

Rige en su totalidad lo estipulado en el artículo 640 de las Especificaciones generales de Construcción de carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, actualización 2022, considerando lo siguiente: Para realizar la instalación de acero de refuerzo grado 60, se deberá incluir todo lo necesario para realizar dicha actividad acorde con lo propuesto para el proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Acero de refuerzo 60000 Psi
- Alambre negro No 18 o 17
- Hoja Segueta

MEDIDA

Se medirá y pagará por kilogramo (kg).

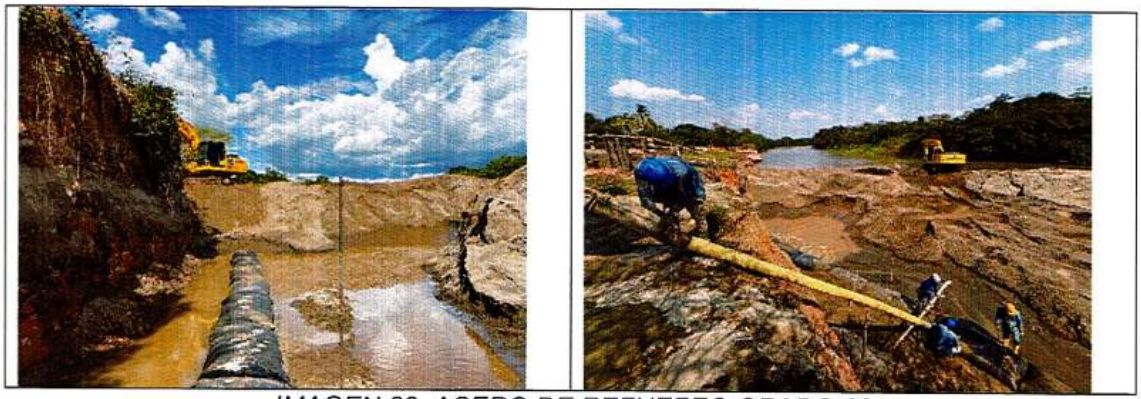


IMAGEN 83. ACERO DE REFUERZO GRADO 60.

ITEM 5.9 Bolsacreto con cemento - arena de 1.20 x 2.0 Relación 1:8.

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el suministro y colocación de Bolsacretos, rellenos de cemento – arena, de acuerdo con los lineamientos, dimensiones antes mencionadas y longitudes indicadas en los planos hidráulicos y de detalle, o según indicaciones de la interventoría.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Arena de rio (sucia)
- Bolsacreto 1101 de 1.20 x 2.00 (1 m3)
- Cemento gris

MEDIDA

Se medirá y pagará por unidad (und).

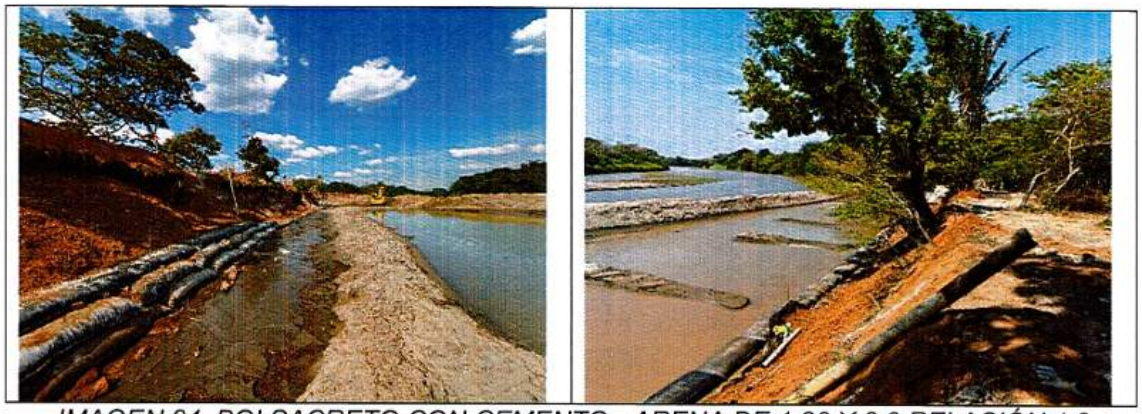


IMAGEN 84. BOLSACRETO CON CEMENTO - ARENA DE 1.20 X 2.0 RELACIÓN 1:8.

ITEMS NO PREVISTOS OBRAS DE PROTECCION

ITEM 5.10 Excavación mecánica en material común 2 - 4 m (área restringida).

DESCRIPCIÓN

Rige en su totalidad lo estipulado en el artículo 600 de las Especificaciones generales de Construcción de carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, actualización 2022, considerando lo siguiente: Para realizar la excavación mecánica en material común 2 - 4 m (área restringida), se deberá incluir todo lo necesario para realizar dicha actividad acorde con lo propuesto para el proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor 10% M.O. AA
- Retroexcavadora de orugas

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro cubico (m^3).

ITEM 5.11 Entibado tipo 3: apuntalamiento metálico tipo tablestacado.

DESCRIPCIÓN

Las excavaciones serán entibadas cuando sea necesario para prevenir el deslizamiento y desprendimiento del material de los taludes de la excavación, evitando daños a la obra, a las redes o a estructuras adyacentes.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Lamina HR de 5/8". Suministro e Instal.
- Tubería en A.C. Ø= 3 1/2" Dril Pipe Usd
- Herramienta menor 10% M.O. AA-2
- Retroexcavadora de orugas

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2).

ITEM 5.12 Relleno en material seleccionado de la excavación compactado.

DESCRIPCIÓN

Consiste principalmente en la selección del material de relleno, la existencia y colocación de este y la compactación en capas hasta los niveles indicados en el proyecto o los señalados por la Interventoría. Los rellenos pueden ejecutarse a mano o a máquina.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor 10% M.O. AA-3
- Vibrocompactador tipo rana

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro cubico (m^3).

CAPITULO 6. TRANSPORTE

ITEM 6.1 Transporte de material Pétreo (vía pavimentada).

DESCRIPCIÓN

Este material consiste en roca debidamente fragmentada y clasificada para emplear en obras civiles, el cual será transportado en volquetas que dan cumplimiento a la norma vigente para este trabajo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Volqueta doble troque

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metro cúbico-kilómetros (m^3-km) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 85. TRANSPORTE DE MATERIAL PÉTREO (VÍA PAVIMENTADA).

ITEM 6.2 Transporte de material Pétreo (vía destapada).

DESCRIPCIÓN

Este material consiste en roca debidamente fragmentada y clasificada para emplear en obras civiles, el cual será transportado en volquetas que dan cumplimiento a la norma vigente para este trabajo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Volqueta Doble troque

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metro cúbico-kilómetros (m^3-km) ejecutados y aceptados



IMAGEN 86. TRANSPORTE DE MATERIAL PÉTREO (VÍA DESTAPADA).

ITEM 6.3 Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 Kms.

DESCRIPCIÓN

Hace referencia al cargue de material excavado (suelo, escombros, roca, etc.) utilizando maquinaria pesada, seguido del transporte de ocho material hasta el sitio de disposición final o intermedio, a una distancia especificada de 6 km

MATERIALES Y EQUIPOS

- Retroexcavadora
- Volquetas
- Control de rutas

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metro cúbico (m³) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 87. CARGUE Y RETIRO MECÁNICO DE MATERIAL, CON ACARREO A 6 KMS.

CAPITULO 7. OBRAS COMPLEMENTARIAS

ITEM 7.1 Excavación de cortes, canales y préstamo (Acarreo hasta 5 kms).

DESCRIPCIÓN

Hace referencia a la actividad de excavar en terrenos naturales, conformando cortes y canales según las especificaciones del proyecto. El material extraído, llamado "préstamo", es transportado y acarreado hasta un área de deposito o de uso dentro del mismo proyecto, con una distancia máxima de 5 Km.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Material de préstamo
- Señalización y seguridad
- Retroexcavadora
- Volquetas
- Vibró
- Palas, picos y herramienta manual
- Equipo de topografía

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m³) ejecutados y aceptados



IMAGEN 88. EXCAVACIÓN DE CORTES, CANALES Y PRÉSTAMO (ACARREO HASTA 5 KMS).

ITEM 7.2 Terraplén o rellenos con material de corte (a. libre 2Km).

DESCRIPCIÓN

Rige en su totalidad lo estipulado en el artículo 220 de las Especificaciones generales de Construcción de carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, actualización 2022, considerando lo siguiente: Para realizar el terraplén o rellenos con material de corte (a. libre 2km), se deberá incluir todo lo necesario para realizar dicha actividad acorde con lo propuesto para el proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- N/A

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro cubico (m^3).

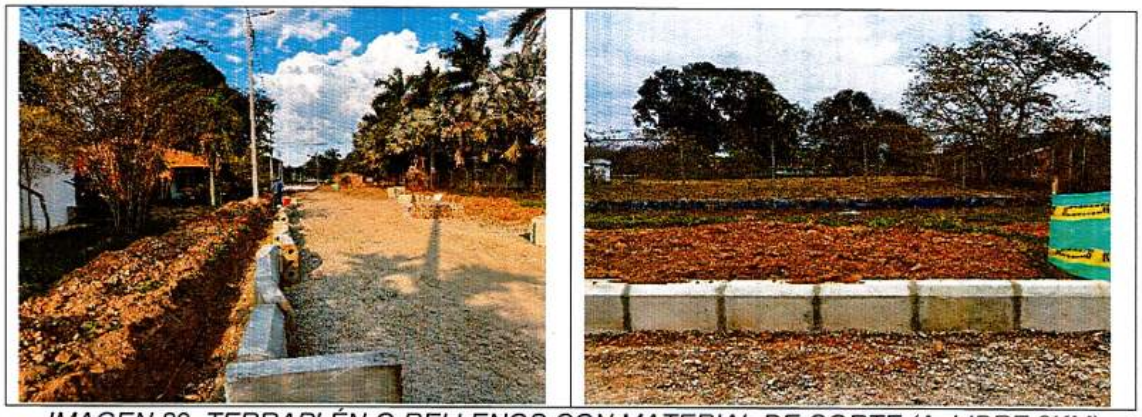


IMAGEN 89. TERRAPLÉN O RELLENOS CON MATERIAL DE CORTE (A. LIBRE 2KM).

ITEM 7.3 Conformación vía urbana (incluye perfilada, escarificada, conformar, y cuneteada).

DESCRIPCIÓN

Hace referencia a la conformación de la subrasante o capa base de una vía mediante perfilado, escarificado, conformado y cuñete ando del terreno. El objetivo es obtener una superficie uniforme, con las pendientes y niveles adecuados para soportar el tránsito y asegurar un correcto drenaje

MATERIALES Y EQUIPOS

- Material granarla de préstamo o base
- Agua
- Señalización y seguridad
- Motoniveladora
- Vibró
- Retroexcavadora
- Equipo topografico

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros Kilómetros (km) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 90. CONFORMACIÓN VÍA URBANA (INCLUYE PERFILADA, ESCARIFICADA, CONFORMAR, Y CUNETEADA).

ITEM 7.4 Geomalla triaxial para refuerzo TX-5. Suministro e instal.

DESCRIPCIÓN

Se utiliza para el refuerzo de suelos en proyectos de ingeniería civil como carreteras, ferrocarriles, plataformas y estructuras de contención. Esta geomalla ofrece propiedades

superiores en términos de rigidez, estabilidad dimensional y durabilidad, lo que permite una mejor distribución de cargas en suelos de baja capacidad portante.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Geomalla Triaxial TX5
- Anclajes
- Relleno granular
- Equipo de corte
- Equipo de compactación
- Excavadora o retroexcavadora
- Niveles y herramientas de medición
- Equipo de seguridad

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m3) ejecutados y aceptados



IMAGEN 91. GEOMALLA TRIAXIAL PARA REFUERZO TX-5. SUMINISTRO E INSTAL.

ITEM 7.5 Geotextil tejido de alto modulo BX-90 (W6000).

DESCRIPCIÓN

Este tipo de geotextil se caracteriza por tener un alto módulo de elasticidad, lo que significa que tiene una gran capacidad para soportar cargas tensionales sin deformarse significativamente. El modelo BX90W6000 está diseñado para aplicaciones que requieren alta resistencia a la tracción y estabilidad dimensional.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Geotextil Tejido BX 90 W6000
- Clavos o estacas de anclaje

- Relleno granular (si es requerido)
- Equipo de corte
- Rodillos compactadores o placas vibradoras
- Retroexcavadora o motoniveladora
- Herramientas de medición y nivelación
- Equipo de seguridad

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m3) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 92. GEOTEXTIL TEJIDO DE ALTO MODULO BX-90 (W6000).

ITEM 7.6 Sub base granular seleccionada o clasificada.

DESCRIPCIÓN

Es un material granular grueso que está compuesto por triturado y arena, el cual es altamente resistente a la erosión, tiene la función proporcionar un cimiento uniforme.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Material pétreo

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m^3) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 93. SUB BASE GRANULAR SELECCIONADA O CLASIFICADA.

ITEM 7.7 Acero de Refuerzo Grado 60.

DESCRIPCIÓN

Se utiliza principalmente en la construcción de estructuras de concreto armado, proporcionando resistencia adicional al concreto, especialmente en estructuras que requieren soportar cargas elevadas o resistir esfuerzos de flexión y tensión. El "grado 60" se refiere a su resistencia mínima a la fluencia, que es de 60,000 psi (pulgadas cuadradas), equivalente a aproximadamente 420 MPa. Estas barras cumplen con los requisitos de la norma ASTM A615, garantizando su calidad y resistencia.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Barras de acero de refuerzo grado 60
- Alambre recocido
- Cortadora de barras
- Dobladora de acero
- Equipo de amarre
- Equipos de protección personal EPP

MEDIDA

Los trabajos se medirán en kilogramos (kg) ejecutados y aceptados



IMAGEN 94. ACERO DE REFUERZO GRADO 60.

ITEM 7.8 Acero de Transferencia liso de 60000 Psi.

DESCRIPCIÓN

Se utiliza para transferir cargas entre losas de concreto contiguas. Estas barras lisas son especialmente usadas en juntas de dilatación o en losas de pavimento rígido, donde permiten que las losas se expandan y contraigan con cambios de temperatura sin perder la capacidad de transferir cargas de un lado al otro.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Barras de acero liso de 60000 Psi
- Separadores
- Lubricante
- Corta barras
- Equipos de colocación y amarre
- Equipos de protección personal EPP

MEDIDA

Los trabajos se medirán en kilogramos (kg) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 95. ACERO DE TRANSFERENCIA LISO DE 60000 PSI.

ITEM 7.9 Losa de pavimento en Concreto MR 41 kg/cm² e=0.18 m.

DESCRIPCIÓN

Es utilizada en pavimentos rígidos de carreteras, estacionamientos, y otros caminos que requieren una alta capacidad de soporte y durabilidad frente a cargas pesadas y tráfico constante. El Módulo de Ruptura (MR) de 41 kg/cm² indica la resistencia a la flexión del concreto, y el espesor de 0.18 m es el que se requiere para soportar las cargas y esfuerzos aplicados sin sufrir deformaciones excesivas ni fallos estructurales.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Concreto MR 41 Kg/cm2
- Barras de transferencia
- Separadores
- Aditivos
- Juntas de expansión y contracción
- Regla vibratoria
- Vibrador de concreto
- Equipo de texturizado
- Cortadora de juntas
- Equipo de curado
- Equipo de protección personal EPP

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cuadrados (m2) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 96. LOSA DE PAVIMENTO EN CONCRETO MR 41 KG/CM² E=0.18 M.

ITEM 7.10 Junta de dilatación 6 mm x 6 mm.

DESCRIPCIÓN

Es un espacio o separación diseñado para absorber la expansión y contracción de los materiales en estructuras de concreto, especialmente en pavimentos, losas, muros y otras construcciones expuestas a cambios de temperatura y humedad. La junta permite que el material se expanda sin producir fisuras o daños estructurales. La medida de 6 mm x 6 mm se refiere a sus dimensiones: un ancho y profundidad de 6 mm.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Sellador elastomerico
- Material de fondo o cordón de polietileno
- Cortadora de concreto
- Pistola de aplicación de sellador
- Espátula o herramienta de acabado
- Equipo de protección personal EPP

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros (m) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 97. JUNTA DE DILATACIÓN 6 MM X 6 MM.

ITEM 7.11 Sardinel Prefabricado A - 10 (0.80 x 0.20 x 0.50) incluye mortero de pegue y nivelación de 0.03 m.

DESCRIPCIÓN

Los sardineles son elementos prefabricados de concreto con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación, sobresaliendo mínimo 20 centímetros respecto al nivel de la calzada vehicular utilizados principalmente para delimitar espacios en áreas urbanas, como aceras, bordillos de calles, parques, entre otros cuyas dimensiones son (0.80 x 0.20 x 0.50).

MATERIALES Y EQUIPOS

- vibrador de concretos
- Autohormigonera
- herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m) ejecutados y aceptados

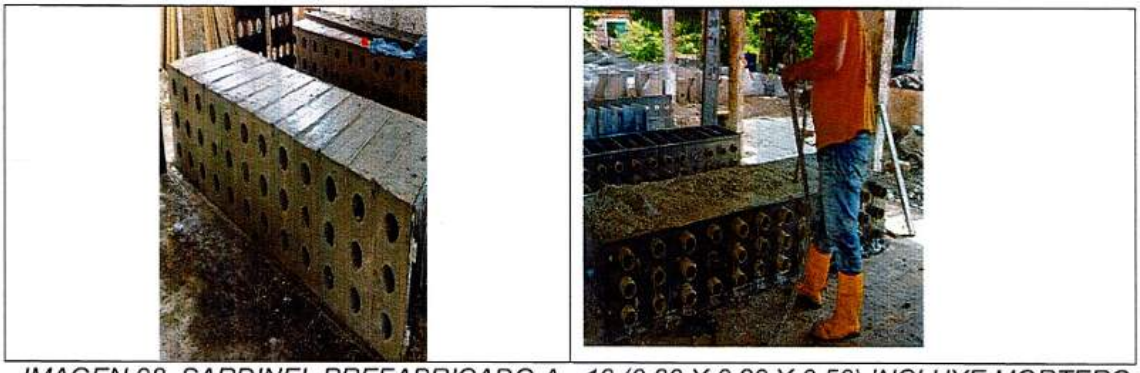


IMAGEN 98. SARDINEL PREFABRICADO A - 10 (0.80 X 0.20 X 0.50) INCLUYE MORTERO DE PEGUE Y NIVELACIÓN DE 0.03 M.

ITEM 7.12 Sardinel Prefabricado (0.80 x 0.20 x 0.40) Incluye mortero de pegue y nivelación 0.03 m.

DESCRIPCIÓN

Los sardineles son elementos prefabricados de concreto con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación, sobresaliendo mínimo 20 centímetros respecto al nivel de la calzada vehicular utilizados principalmente para delimitar espacios en áreas urbanas, como aceras, bordillos de calles, parques, entre otros cuyas dimensiones son (0.80 x 0.20 x 0.40).

MATERIALES Y EQUIPOS

- vibrador de concretos
- Autohormigonera
- herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m) ejecutados y aceptados

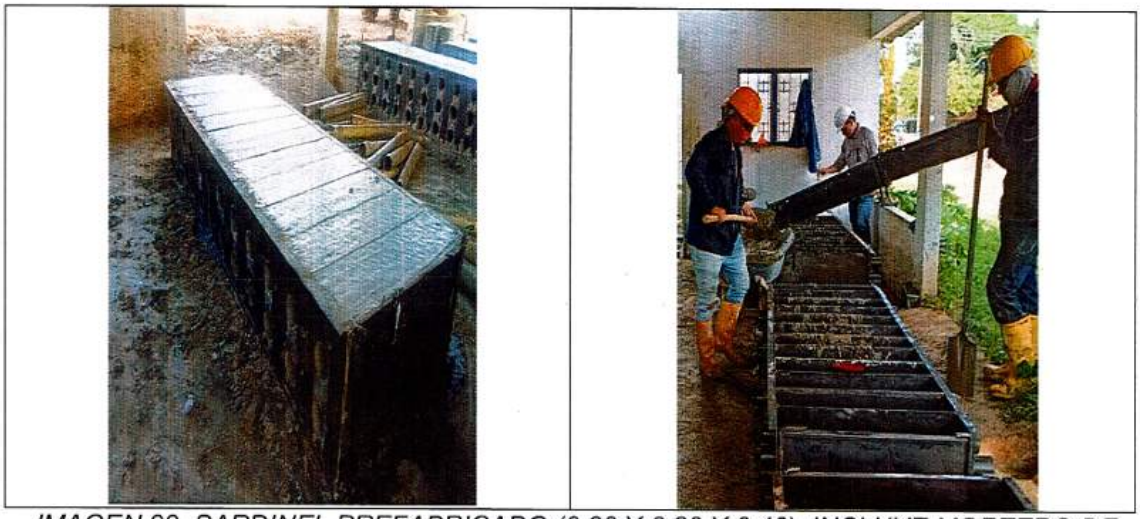


IMAGEN 99. SARDINEL PREFABRICADO (0.80 X 0.20 X 0.40) INCLUYE MORTERO DE PEGUE Y NIVELACIÓN 0.03 M.

ITEM 7.13 Sardinel especial A-100 para rampa (0.6 x 0.20 x 0.5).

DESCRIPCIÓN

Pieza aligerada prefabricada, con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación, sobresaliendo mínimo 20 centímetros respecto al nivel de la calzada

vehicular, su función es delimitar la calzada del andén que sirve de borde, ubicada en rampa vehicular.

MATERIALES Y EQUIPOS

- vibrador de concretos
- Autohormigonera
- herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m) ejecutados y aceptados



IMAGEN 100. SARDINEL ESPECIAL A-100 PARA RAMPA (0.6 X 0.20 X 0.5).

ITEM 7.14 Señales preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informativas (SI) 60 X 60 cm.

DESCRIPCIÓN

Rige en su totalidad lo estipulado en el artículo 710 de las Especificaciones generales de Construcción de carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, actualización 2022, considerando lo siguiente: Para realizar la instalación de señales preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informativas (SI) 60 x 60 cm, se deberá incluir todo lo necesario para realizar dicha actividad acorde con lo propuesto para el proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Concreto 2500 Psi 175 kg/cm2 (Básico, 5% desperdicio)
- Excavación a mano en material común
- Señal SP, SR, SI. 60 x 60 cm (alta intensidad)
- Herramienta menor 10% M.O. AA

MEDIDA

Se medirá y pagará por unidad (und).

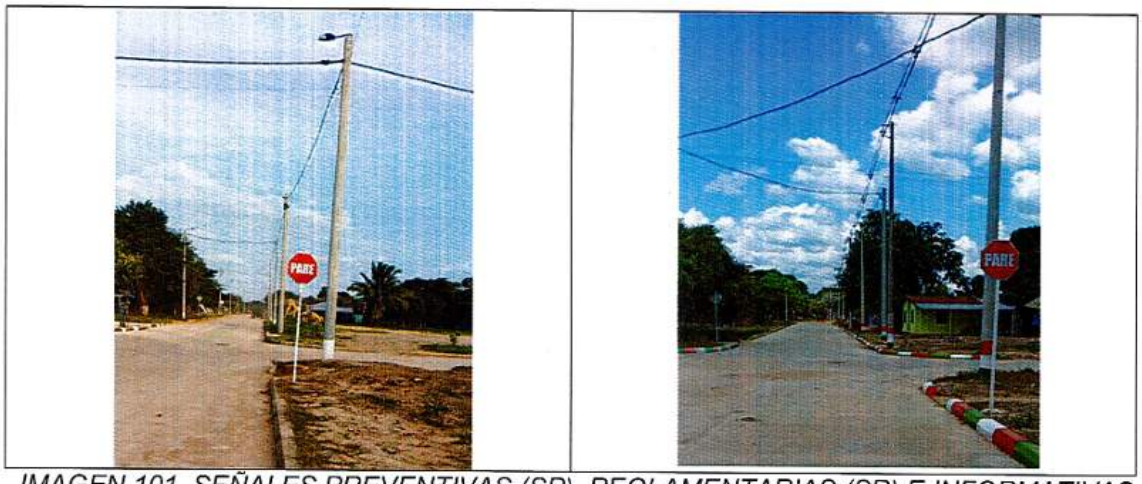


IMAGEN 101. SEÑALES PREVENTIVAS (SP), REGLAMENTARIAS (SR) E INFORMATIVAS (SI) 60 X 60 CM.

ITEM 7.15 Marcas viales con pintura acrílica para demarcación (símbolos y letreros).

DESCRIPCIÓN

Rige en su totalidad lo estipulado en el artículo 700 de las Especificaciones generales de Construcción de carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, actualización 2022, considerando lo siguiente: Para realizar las marcas viales con pintura acrílica para demarcación (símbolos y letreros), se deberá incluir todo lo necesario para realizar dicha actividad acorde con lo propuesto para el proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Disolvente xilol
- Microesferas de vidrio para pintura tráfico pesado
- Pintura tráfico acrílica de demarcación
- Herramienta menor 10% M.O. CC-1
- Vehículo Delineador de Pintura

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2).

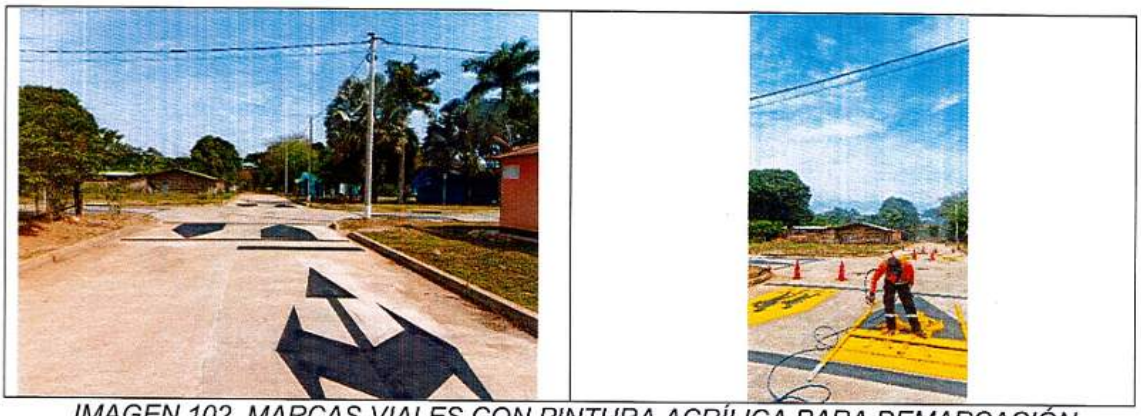


IMAGEN 102. MARCAS VIALES CON PINTURA ACRÍLICA PARA DEMARCACIÓN (SÍMBOLOS Y LETREROS).

ITEM 7.16 Líneas de demarcación de ancho 12 cm con pintura acrílica, incluye micro esferas (INV. 700.1).

DESCRIPCIÓN

Rige en su totalidad lo estipulado en el artículo 700 de las Especificaciones generales de Construcción de carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, actualización 2022, considerando lo siguiente: Para realizar las líneas de demarcación de ancho 12 cm con pintura acrílica, incluye micro esferas (inv. 700.1), se deberá incluir todo lo necesario para realizar dicha actividad acorde con lo propuesto para el proyecto.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Disolvente xilol
- Microesferas de vidrio para pintura tráfico pesado
- Pintura tráfico acrílica de demarcación
- Herramienta menor 10% M.O. CC-1
- Vehículo Delineador de Pintura

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro (m).



IMAGEN 103. LÍNEAS DE DEMARCACIÓN DE ANCHO 12 CM CON PINTURA ACRÍLICA, INCLUYE MICRO ESFERAS (INV. 700.1).

ITEM 7.17 Estoperol metálico 14 x 4 cm.

DESCRIPCIÓN

Son elementos diseñados para su aplicación sobre vías asfálticas o de concreto, siendo compatibles con adhesivos bituminosos y epóxicos. Están diseñados para proporcionar una visibilidad nocturna. Los cuerpos de los marcadores son fabricados en plástico, diseñado especialmente para una máxima resistencia al impacto lo cual proporciona mayor durabilidad. Contiene un elemento retrorreflejante que brinda reflejancia húmeda y seca, además de visibilidad nocturna.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Estoperol metálico reductor de velocidad 14 x 4 cm
- Pegante epoxico dos componentes
- Puntilla de acero lisa 2 1/2"
- Herramienta menor 10% M.O. BB

MEDIDA

Se medirá y pagará por unidad (und).

ITEM 7.18 Pintura imprimante base para líneas de tráfico ancho 12 cms.

DESCRIPCIÓN

Suministro y aplicación de pintura imprimante para líneas de demarcación vial con pintura acrílica, se deberá aplicar previamente el imprimante para mejorar el enlace de unión entre el pavimento y el termoplástico, según longitudes, anchos, formas y tamaños, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Disolvente xilol
- Pintura imprimante para tráfico acrílico negro
- Herramienta menor 10% M.O. CC-1
- vehículo Delineador de Pintura

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro (m).

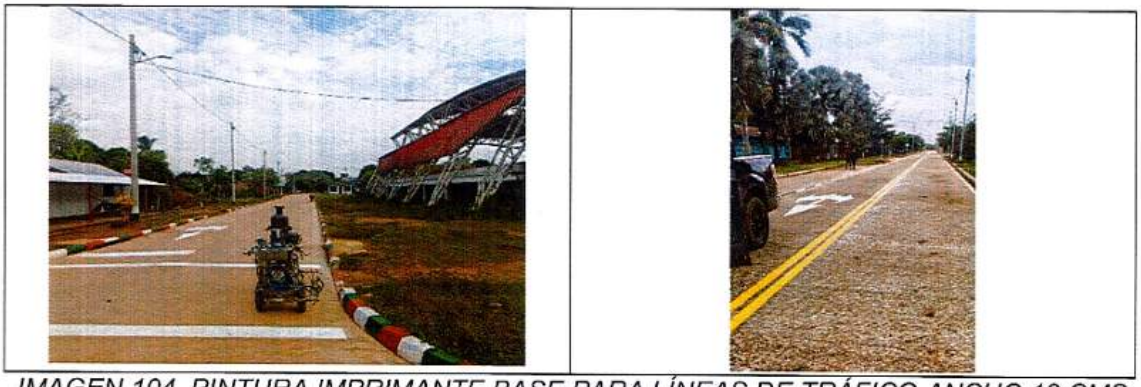


IMAGEN 104. PINTURA IMPRIMANTE BASE PARA LÍNEAS DE TRÁFICO ANCHO 12 CMS.

ITEM 7.19 Pintura imprimante base para marcas viales, demarcación (símbolos y letreros).

DESCRIPCIÓN

Suministro y aplicación de pintura imprimante para líneas de demarcación vial con pintura acrílica, se deberá aplicar previamente el imprimante para mejorar el enlace de unión entre el pavimento y el termoplástico, según longitudes, anchos, formas y tamaños, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Disolvente xilol
- Herramienta menor 10% M.O. CC-1
- vehículo Delineador de Pintura

MEDIDA

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2).

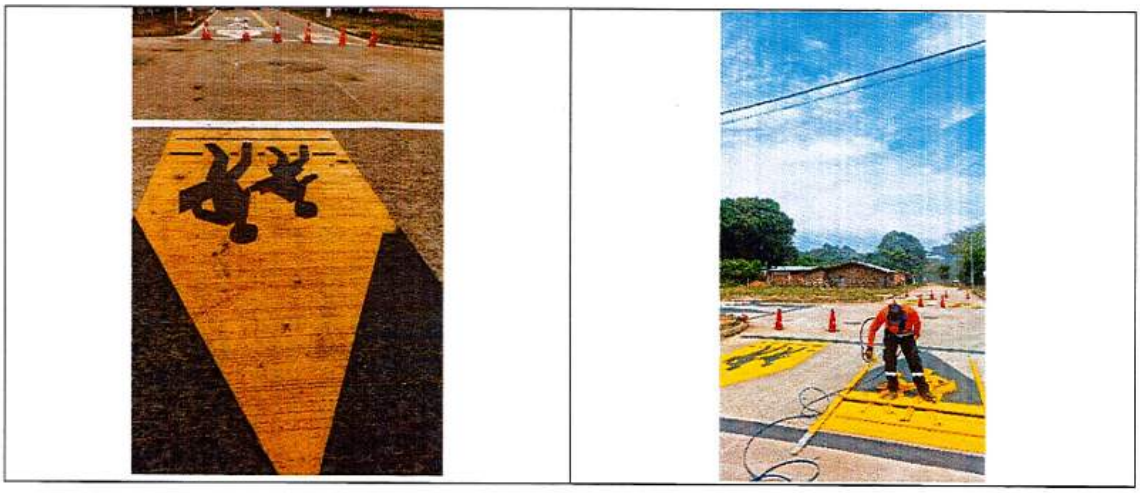


IMAGEN 105. PINTURA IMPRIMANTE BASE PARA MARCAS VIALES, DEMARCACIÓN (SÍMBOLOS Y LETREROS).

CAPITULO 8. TRASLADO REDES ELECTRICAS

SUBCAPITULO 8.1 DESMANTELAMIENTO RED DE MEDIA TENSION 13.2 KV

ITEM 8.1.1 Desmantelamiento de red primaria tres hilos 3 Nº 2 ACSR.

DESCRIPCIÓN

Comprende la desinstalación y retiro seguro de una red primaria de distribución eléctrica por tres conductores de tipo ACSR (Aluminum Conductor Steel Reinforced) de calibre Nº 2. Las actividades incluyen la desconexión de los conductores, la recuperación de los materiales aprovechables y el manejo adecuado de los elementos no reutilizables, respetando las normas técnicas y de seguridad establecidas para trabajos en redes de media tensión.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor
- Equipos de conexión a tierra
- Cables auxiliares para descargas controladas
- Camión grúa
- Herramienta de corte de cables
- Poleas y cuerdas
- Grúa

- Equipo de seguridad (EPP)

MEDIDA

Los trabajos se medirán en (m) ejecutados y aceptados.

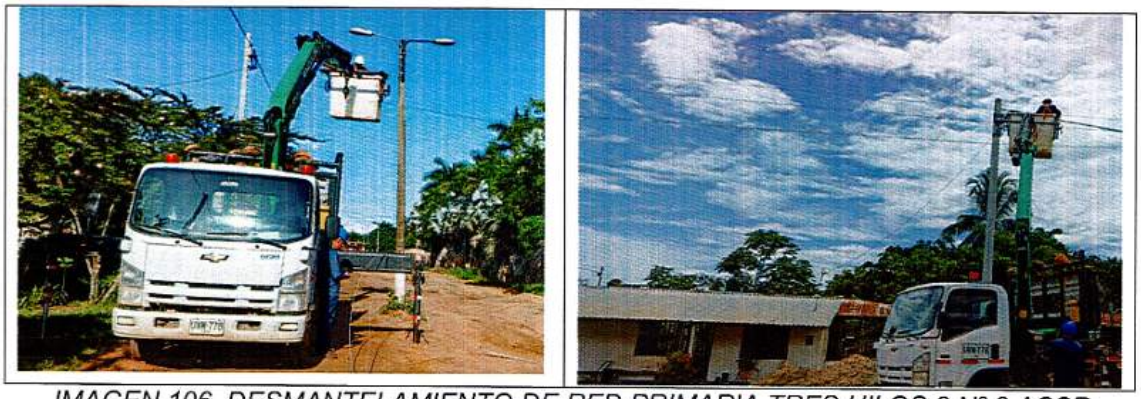


IMAGEN 106. DESMANTELAMIENTO DE RED PRIMARIA TRES HILOS 3 Nº 2 ACSR.

ITEM 8.1.2 Retiro de poste de ferroconcreto.

DESCRIPCIÓN

Contempla las actividades necesarias para retirar un poste de ferroconcreto de su ubicación original, garantizando la seguridad del personal, la integridad de los elementos retirados (en caso de ser reutilizables) y el cumplimiento de las normativas técnicas y ambientales aplicables. Incluye el desconectado de componentes eléctricos, el desmonte de accesorios, el retiro del poste, y el transporte del material recuperado o desechado.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor
- Poleas y cuerdas
- Grúa
- Equipo de seguridad (EPP)

MEDIDA

Los trabajos se medirán en (m) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 107. RETIRO DE POSTE DE FERROCONCRETO.

ITEM 8.1.3 Desvestida de estructura de red de 13.2 KV.

ITEM 8.1.4 Desmantelamiento de transformador existente.

DESCRIPCIÓN

El trabajo de desmantelamiento de un transformador existente consiste en retirar de manera controlada y segura un transformador instalado, ya sea en un poste, una subestación o una plataforma. Este proceso incluye desconectar todos los elementos asociados al transformador (conductores de entrada y salida, puesta a tierra, y accesorios de fijación), desmontarlo de su estructura de soporte y trasladarlo al lugar indicado para almacenamiento, disposición final o mantenimiento. Se requiere especial cuidado para evitar daños al equipo, accidentes o interrupciones no planificadas.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Cuerdas, eslingas o cadenas de sujeción certificadas
- Cintas y señales de seguridad
- Instrumentos de medición y verificación
- Grúa
- Poleas y cuerdas
- Equipo de protección personal (EPP)

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidades (und) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 108. DESMANTELAMIENTO DE TRANSFORMADOR EXISTENTE.

ITEM 8.1.5 Desmantelamiento de red de baja tensión hilos 4 Nº 2 ACSR.

DESCRIPCIÓN

Consiste en el retiro y desmantelamiento de una red eléctrica de baja tensión compuesta por 4 conductores de aluminio con alma de acero (ACSR) de calibre No. 2. Esta actividad incluye la desconexión segura de los conductores, el retiro de todos los elementos asociados (aisladores, abrazaderas, anclajes, etc.), y la disposición adecuada de los materiales retirados, ya sea para reciclaje o para su almacenamiento. El proceso debe seguir normas de seguridad estrictas para evitar riesgos eléctricos y asegurar la correcta.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor
- Aisladores
- Anclajes y tensores
- Accesorios de conexión
- Herramienta de corte de cables
- Poleas y cuerdas
- Grúa
- Equipo de seguridad (EPP)

MEDIDA

Los trabajos se medirán en (m) ejecutados y aceptados



IMAGEN 109. DESMANTELAMIENTO DE RED DE BAJA TENSIÓN HILOS 4 Nº 2 ACSR.

SUBCAPITULO 8.2 RED DE MEDIA TENSIÓN 13.2 KV

ITEM 8.2.1 Replanteo en media tensión.

DESCRIPCIÓN

Ubicación y localización de todos los puntos necesarios para perfecto funcionamiento de la red eléctrica, tomando como base las indicaciones establecidas en los planos respectivos como paso previo a la construcción de la actividad.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Cinta de señalización
- Esmalte brillante
- Taco de madera
- Estación topográfica

MEDIDA

Los trabajos se medirán en kilómetros (km) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 110. REPLANTEO EN MEDIA TENSIÓN.

ITEM 8.2.2 Apertura de hueco para poste o templete de M.T.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste con la excavación manual donde se tiene en cuenta los parámetros de diseño como son el diámetro y profundidad de excavación.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en UND ejecutados y aceptados.

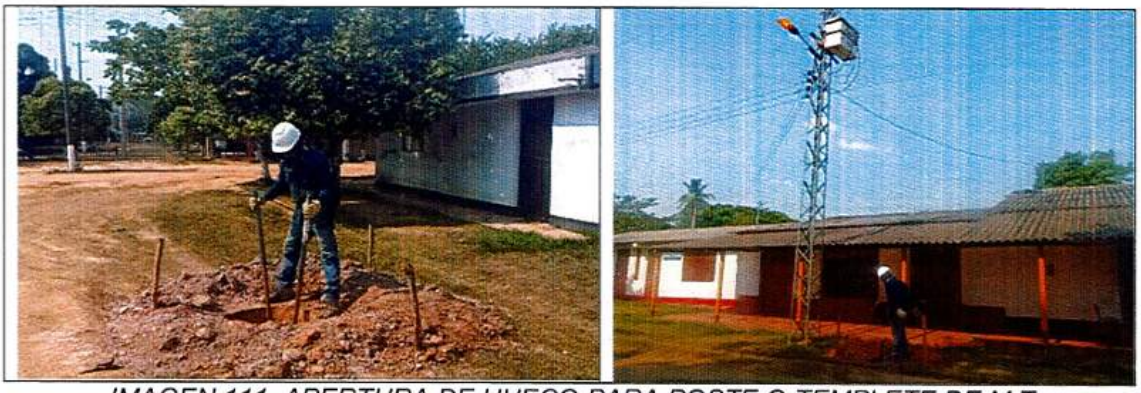


IMAGEN 111. APERTURA DE HUECO PARA POSTE O TEMPLETE DE M.T.

ITEM 8.2.3 Poste de Concreto 12 m x 1050 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada.

DESCRIPCIÓN

Poste con estructura de concreto reforzado con varillas de acero corrugado y alambre recocido. Los postes de concreto se utilizan para sostener las líneas de transmisión eléctrica de media tensión.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Cinta de señalización
- Poste de concreto 12 m x 1050 kgf
- Herramienta menor
- Camión grúa

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidades (und) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 112. POSTE DE CONCRETO 12 M X 1050 KGF, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARRIMADA, HINCADA Y PLOMADA.

ITEM 8.2.4 Cimentación poste extrareforzado de M.T.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en cementar el conducto radicular. Donde el cemento aumenta la retención, ayuda a la distribución uniforme de las fuerzas.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Concreto 3000 PSI
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidades (und) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 113. CIMENTACIÓN POSTE EXTRAREFORZADO DE M.T.

ITEM 8.2.5 Suministro, tendida y tensionada de red de media tensión 30 en cable semiaislado para red compacta (3 x N° 1/0).

DESCRIPCIÓN

El ítem "Suministro, tendida y tensionada de red de media tensión 30 en cable semiaislado para red compacta (3 x N° 1/10)" se refiere al proceso de instalación de una línea de media tensión utilizando cable semiaislado con especificaciones 3 x N° 1/10 (tres conductores de aluminio con alma de acero, calibre N° 1/10, con aislamiento parcial para media tensión). El trabajo incluye el suministro de los materiales, el tendido de los conductores a lo largo del recorrido especificado, y la correcta tensión para garantizar la funcionalidad y la seguridad de la red eléctrica compacta.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Cable semiaislado 83 x N° 1/10)
- Aisladores para red compacta
- Herrajes y accesorios de fijación
- Mensuales y estructura de soporte
- Cinta de amarre y material de sujeción
- Herramienta de tendido y tensionado
- Herramienta menor
- Grua
- Elementos de protección personal (EPP)

MEDIDA

Los trabajos se medirán en metros (m) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 114. SUMINISTRO, TENDIDA Y TENSIONADA DE RED DE MEDIA TENSIÓN 30 EN CABLE SEMIAISLADO PARA RED COMPACTA (3 X Nº 1/0).

ITEM 8.2.6 Suministro y vestida de estructura LA464.

DESCRIPCIÓN

comprende el suministro de todos los materiales y equipos necesarios, así como la instalación y montaje completo de una estructura tipo LA464 para soportar redes eléctricas aéreas. Este trabajo incluye la instalación de los herrajes, aisladores, soportes, y demás componentes requeridos para que la estructura esté completamente equipada y lista para operar en redes de distribución de energía.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herrajes
- Aisladores
- Estructura de soporte
- Cable de guarda o conductor de puesta a tierra
- Cinta bandín y hebillas
- Herramienta de instalación
- Equipo de seguridad (EPP)
- Escalera o plataforma elevadora

MEDIDA

Los trabajos se medirán unidad (und) ejecutados y aceptados.

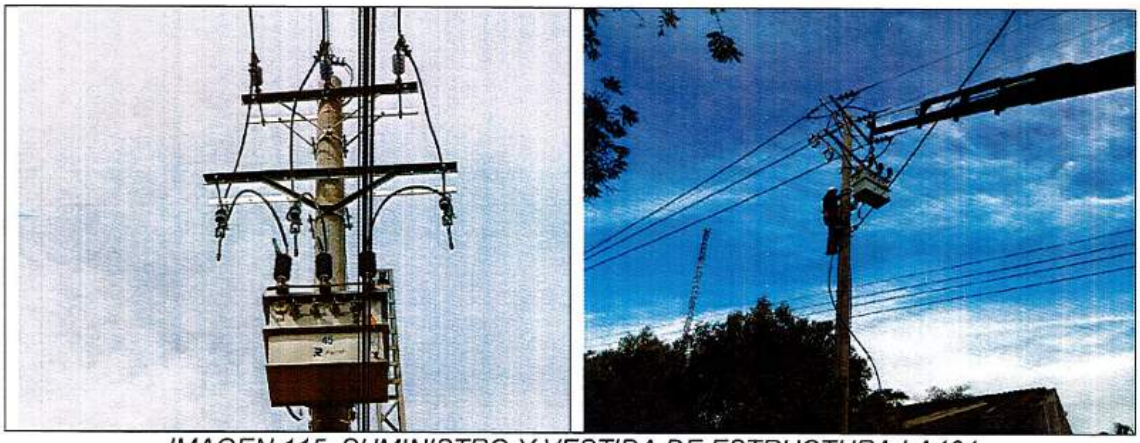


IMAGEN 115. SUMINISTRO Y VESTIDA DE ESTRUCTURA LA464.

ITEM 8.2.7 Suministro y vestida de estructura LA461.

DESCRIPCIÓN

El ítem "Suministro y vestida de estructura LA461" consiste en la provisión de todos los materiales y equipos necesarios, así como la instalación completa de una estructura tipo LA461, diseñada para redes eléctricas aéreas de media tensión (13.2 kV o superior). El trabajo incluye la colocación del poste, el montaje de herrajes, aisladores, sistemas de puesta a tierra, y demás componentes necesarios para soportar conductores eléctricos y dispositivos asociados. Esta estructura es fundamental para garantizar la correcta distribución de energía eléctrica y cumplir con las normativas de seguridad y operación.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herrajes
- Aisladores
- Varillas de puesta a tierra
- Cable de guarda o conductor de puesta a tierra
- Cinta bandín y hebillas
- Herramienta de instalación
- Equipo de seguridad (EPP)
- Escalera o plataforma elevadora

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidades (und) ejecutados y aceptados.

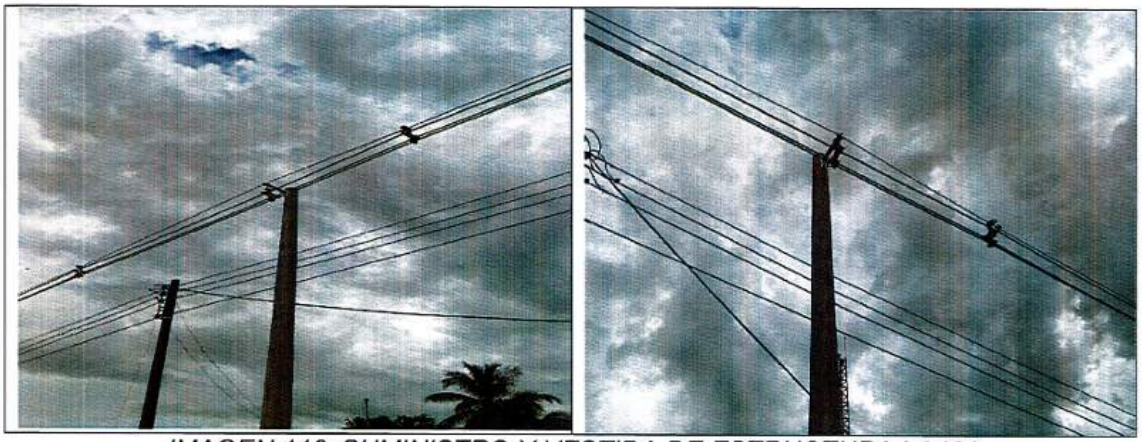


IMAGEN 116. SUMINISTRO Y VESTIDA DE ESTRUCTURA LA461.

ITEM 8.2.8 Suministro y vestida de estructura de arranque Trifásico, (ICEL 730).

DESCRIPCIÓN

comprende el suministro, instalación y acondicionamiento de una estructura de arranque trifásica tipo ICEL 730. Incluye la colocación del poste de ferroconcreto, la instalación de todos los elementos estructurales y eléctricos necesarios para el correcto funcionamiento de la red trifásica, y la conexión de los conductores. Además, se asegura la correcta alineación, anclaje y puesta a tierra según las normativas vigentes, como RETIE en Colombia.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Aisladores
- Herrajes
- Conductores
- Sistema de puesta a tierra
- Grúa
- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidades (und) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 117. SUMINISTRO Y VESTIDA DE ESTRUCTURA DE ARRANQUE TRIFÁSICO, (ICEL 730).

ITEM 8.2.9 Suministro y colocación de espaciadores red compacta.

DESCRIPCIÓN

El ítem "Suministro y colocación de espaciadores para red compacta" abarca el suministro y la instalación de espaciadores diseñados para redes eléctricas compactas de media tensión (MT). Los espaciadores tienen la función de mantener la separación adecuada entre los conductores semiaislado, asegurando la estabilidad mecánica de la red, reduciendo riesgos de cortocircuitos por contacto accidental entre fases y mejorando la resistencia al viento, vibraciones y otras condiciones ambientales adversas.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Espaciadores para red compacta
- Elementos de fijación
- Cinta de amarre
- Herramienta de instalación
- Herramienta menor
- Grúa

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidades (und) ejecutados y aceptados



IMAGEN 118. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESPACIADORES RED COMPACTA.

ITEM 8.2.10 Suministro, tendida y tensionada de cable mensajero en acero extrareforzado 3/8.

DESCRIPCIÓN

El ítem "Suministro, tendida y tensionada de cable mensajero en acero extra reforzado 3/8" se refiere a la provisión, instalación, y tensado del cable mensajero de acero galvanizado de alta resistencia, calibre 3/8". Este cable se utiliza como soporte mecánico principal en líneas aéreas, especialmente para redes de distribución eléctrica o telecomunicaciones, donde sirve como estructura para sostener conductores, cables de red o accesorios asociados. La actividad incluye el suministro del cable, su transporte al sitio, el tendido a lo largo del tramo especificado, y su correcta tensión para garantizar la estabilidad y funcionalidad del sistema.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Cable mensajero en acero extra reforzado 3/8"
- Accesorios de fijación
- Conectores y herrajes
- Anclajes y contrapesos
- Herramienta de instalación
- Equipo de seguridad (EPP)
- Escalera o plataforma elevadora

MEDIDA

Los trabajos se medirán metros (m) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 119. SUMINISTRO, TENDIDA Y TENSIONADA DE CABLE MENSAJERO EN ACERO EXTRAREFORZADO 3/8.

ITEM 8.2.11 Suministro e instalacion de puesta a tierra para cable mensajero.

DESCRIPCIÓN

El ítem "Suministro e instalación de puesta a tierra para cable mensajero" se refiere a la provisión de materiales y la instalación de un sistema de puesta a tierra que garantiza la seguridad eléctrica del cable mensajero. Este sistema protege contra descargas eléctricas, derivaciones de corriente y sobrecargas, evitando riesgos para las personas, los equipos, y la infraestructura. Incluye la conexión del cable mensajero al sistema de puesta a tierra mediante conductores y herrajes apropiados, asegurando el cumplimiento de normativas eléctricas y de seguridad.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Varilla de puesta a tierra
- Cable de cobre desnudo
- Tubo metálico galvanizado
- Conectores y terminales
- Cinta de amarre
- Material de relleno
- Equipo de seguridad (EPP)
- Escalera o plataforma elevadora

MEDIDA

Los trabajos se medirán unidad (und) ejecutados y aceptados.

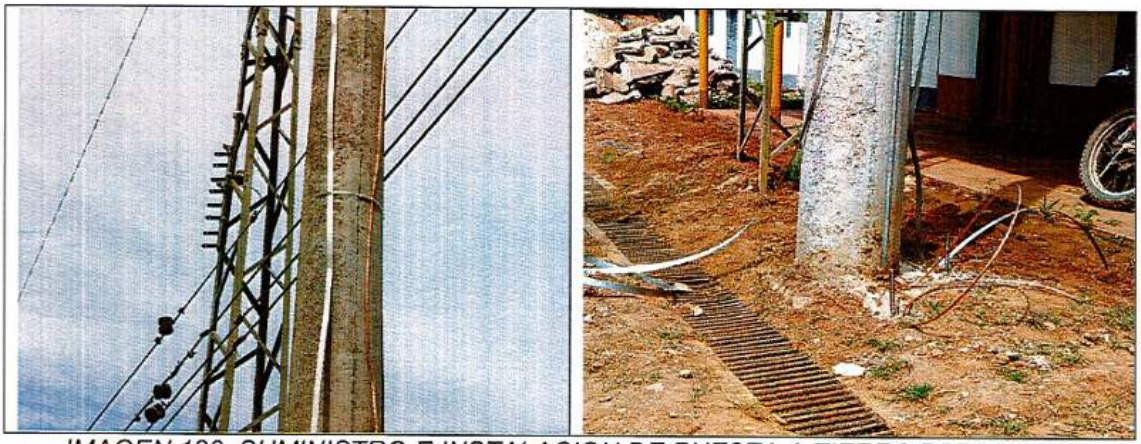


IMAGEN 120. SUMINISTRO E INSTALACION DE PUESTA A TIERRA PARA CABLE MENSAJERO.

ITEM 8.2.12 Estructura R-550, con aislador suspensión sintetico-polimerico para 15 KV, suministro, transporte y montaje.

DESCRIPCIÓN

El ítem "Estructura R-550, con aislador de suspensión sintético-polimérico para 15 kV, suministro, transporte y montaje" abarca la provisión, traslado al sitio, instalación y montaje completo de una estructura tipo R-550. Esta estructura está diseñada para soportar líneas de distribución eléctrica de media tensión (15 kV), utilizando aisladores de suspensión sintético-poliméricos. El trabajo incluye la instalación del poste, herrajes, y accesorios necesarios para garantizar el soporte adecuado de los conductores, conforme a los estándares técnicos y de seguridad.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Aisladores de suspensión
- Herrajes y accesorios
- Sistema de puesta a tierra
- Herramienta de montaje
- Equipo de seguridad (EPP)
- Escalera o plataforma elevadora

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidad (und) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 121. ESTRUCTURA R-550, CON AISLADOR SUSPENSIÓN SINTETICO-POLIMERICO PARA 15 KV, SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MONTAJE.

ITEM 8.2.13 Descargadores de sobre tensión (jgo/3) 15 KV cambio red compacta abierta . Suministro e instalacion.

DESCRIPCIÓN

El ítem "Descargadores de sobretensión (jgo/3) 15 kV cambio de red compacta abierta, suministro e instalación" comprende la provisión, transporte e instalación de descargadores de sobretensión diseñados para proteger redes eléctricas de media tensión (15 kV) contra picos de voltaje ocasionados por descargas atmosféricas (rayos) o maniobras en la red. Este trabajo incluye la correcta fijación de los descargadores en las estructuras de soporte, la conexión al sistema eléctrico y su integración con la puesta a tierra, asegurando el buen funcionamiento del sistema de protección.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Descargadores de sobretensión
- Herrajes y accesorios
- Cable de puesta a tierra
- Herramienta de instalación
- Equipo de seguridad (EPP)
- Escalera o plataforma elevadora

MEDIDA

Los trabajos se medirán unidad (und) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 122. DESCARGADORES DE SOBRE TENSIÓN (JGO/3) 15 KV CAMBIO RED COMPACTA ABIERTA . SUMINISTRO E INSTALACION.

SUBCAPITULO 8.3 RED TRENZADA BAJA TENSION

ITEM 8.3.1 Replanteo de red de B.T.

DESCRIPCIÓN

Ubicación y localización de todos los puntos necesarios para perfecto funcionamiento de la red eléctrica, tomando como base las indicaciones establecidas en los planos respectivos como paso previo a la construcción de la actividad.

MATERIALES Y EQUIPO

- Cinta de señalización
- Esmalte brillante
- Taco de madera
- Estación topográfica

MEDIDA

Los trabajos se medirán en kilómetros (km) ejecutados y aceptados.



IMAGEN 123. REPLANTEO DE RED DE B.T.

ITEM 8.3.2 Apertura de hueco para poste o templete de B.T.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste con la excavación manual donde se tiene en cuenta los parámetros de diseño como son el diámetro y profundidad de excavación.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en UND ejecutados y aceptados.



IMAGEN 124. APERTURA DE HUECO PARA POSTE O TEMPLETE DE B.T.

ITEM 8.3.3 Suministro, arrimada, hincada y plomada de poste de ferroconcreto de 10 m x 510 kgf.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste con la excavación manual donde se tiene en cuenta los parámetros de diseño como son el diámetro y profundidad de excavación.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Cinta de señalización
- Esmalte brillante
- Taco de madera
- Estación topográfica

MEDIDA

Los trabajos se medirán en kilómetros (km) ejecutados y aceptados



IMAGEN 125. SUMINISTRO, ARRIMADA, HINCADA Y PLOMADA DE POSTE DE FERROCONCRETO DE 10 M X 510 KGF.

ITEM 8.3.4 Suministro, arrimada, hincada y plomada de poste de ferroconcreto de 10 m x 1.050 kgf.

DESCRIPCIÓN

La placa cubierta para los pozos de inspección debe ser de concreto reforzado con resistencia a la compresión

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA

Los trabajos se medirán en UND ejecutados y aceptados.



IMAGEN 126. SUMINISTRO, ARRIMADA, HINCADA Y PLOMADA DE POSTE DE FERROCONCRETO DE 10 M X 1.050 KGF.

ITEM 8.3.5 Cimentación poste extrareforzado de B.T.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en cementar el conducto radicular. Donde el cemento aumenta la retención, ayuda a la distribución uniforme de las fuerzas.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor
- Concreto 3000 PSI

MEDIDA

Los trabajos se medirán en UND ejecutados y aceptados.



IMAGEN 127. CIMENTACIÓN POSTE EXTRAREFORZADO DE B.T.

ITEM 8.3.6 Suministro e instalación de puesta a tierra en acero inoxidable para Terminal de ramal en baja tensión e iluminación.

DESCRIPCIÓN

Este ítem incluye el suministro de los materiales y la instalación de un sistema de puesta a tierra fabricado en acero inoxidable, diseñado específicamente para terminales de ramales en baja tensión y sistemas de iluminación. El objetivo principal es garantizar la protección de las instalaciones eléctricas y la seguridad de las personas, mediante una correcta dispersión de corrientes de falla o descargas eléctricas al suelo. La instalación se realizará cumpliendo con los estándares técnicos y normativos aplicables, como el RETIE en Colombia.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor
- Equipos de medición
- Grúa
- Sistema de puesta a tierra
- EPP

MEDIDA

Los trabajos se medirán en UND ejecutados y aceptados.

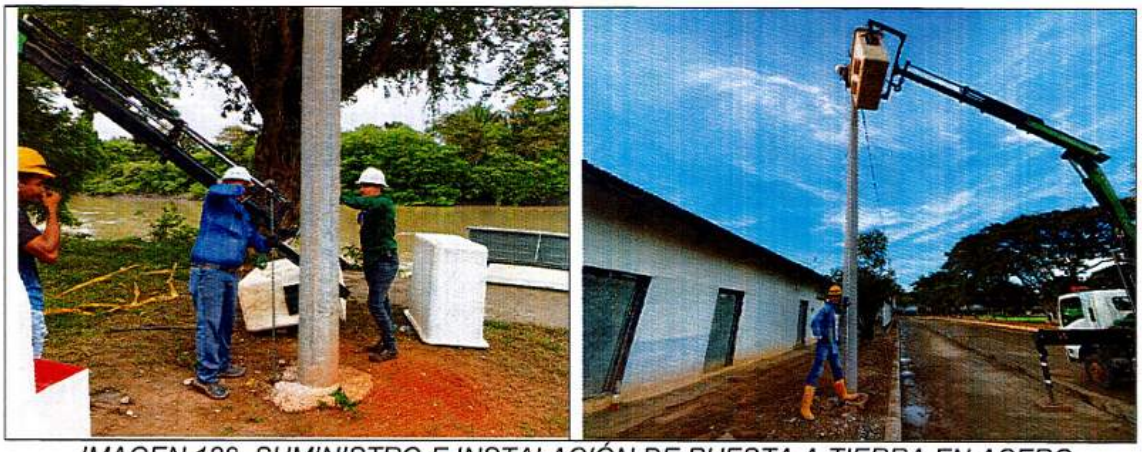


IMAGEN 128. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA EN ACERO INOXIDABLE PARA TERMINAL DE RAMAL EN BAJA TENSIÓN E ILUMINACIÓN.

ITEM 8.3.7 Suministro y vestida de estructura de suspensión, LA 320 (L-3000) sin caja de distribución de acometidas.

DESCRIPCIÓN

Consiste en la instalación de una estructura de suspensión utilizada en líneas eléctricas aéreas, específicamente para soportar y suspender cables de media o baja tensión. La estructura LA 320 (L-3000) incluye postes y accesorios que permiten colgar los conductores de manera segura, sin la incorporación de una caja de distribución de acometidas. El proceso incluye el suministro de todos los elementos estructurales, su ensamble y montaje, asegurando que los conductores se mantengan en la altura y alineación correctas.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Estructura de suspensión LA 320 (L-3000)
- Aisladore de suspensión
- Herrajes de sujeción
- Conductores eléctricos
- Tornillos pernos y tuercas
- Grua
- Poleas y cuerdas
- Equipo de protección personal (EPP)

MEDIDA

Los trabajos se medirán en unidades (und) ejecutados y aceptados.

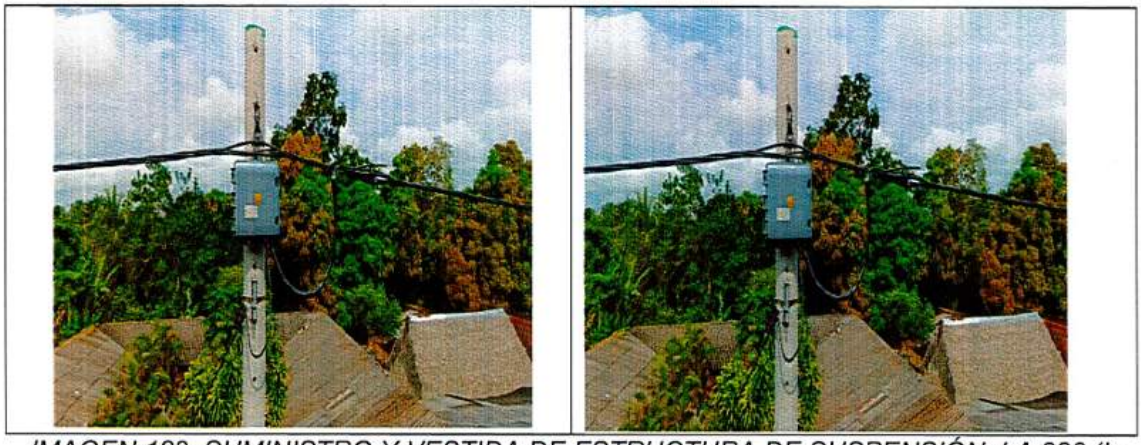


IMAGEN 129. SUMINISTRO Y VESTIDA DE ESTRUCTURA DE SUSPENSIÓN, LA 320 (L-3000) SIN CAJA DE DISTRIBUCIÓN DE ACOMETIDAS.