MUNICIPIO DE PUERTO NARE															
"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL Y FINANCIERA PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA URBANA EN EL MUNICIPIO DE PUERTO NARE"															

MEMORIA DE CANTIDADES DE INTERVENTORIA

OBJETO	"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL Y FINANCIERA PARA LA EJECUCIÓN DE HASTA 44 MEJORAMIENTOS DE VIVIENDA DE ACUERDO CON LA NECESIDAD DE LOS HOGARES BENEFICIADOS, EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARE, ANTIOQUIA"				SERTAP SAS NIT. 800251640 2
ITEM	1.1.	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA			
UNIDAD	MES	**ACTA N°:** 1	**ACUMULADO:** 2,50	**PERIODO DE CORTE:**	MARZO DE 2024

UBICACIÓN /DESCRIPCION	**DIMENSIONES**			**TOTAL**	**FOTO O ESQUEMA**
	ECHA INICIA	**FECHA FINAL**	**CANT**		
Tiempo director de interventoria con una dedicacion del 30%	25/01/2024	9/04/2024	75	**2,50**	**SE ADJUNTA SEGURIDAD SOCIAL PAGADA DEL PERIODO CORRESPONDIENTE**
TOTAL EJECUTADO PRESENTE CORTE				**2,50**	

Vo. Bo. CONTRATANTE

Yraidis Tatiana Buitrago R.

Vo. Bo. INTERVENTORIA

MEMORIA DE CANTIDADES DE INTERVENTORIA

OBJETO	"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL Y FINANCIERA PARA LA EJECUCIÓN DE HASTA 44 MEJORAMIENTOS DE VIVIENDA DE ACUERDO CON LA NECESIDAD DE LOS HOGARES BENEFICIADOS, EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARE, ANTIOQUIA"						
ITEM	**1.2**	RESIDENTE DE INTERVENTORIA					
UNIDAD	MES	**ACTA Nº:**	**1**	**ACUMULADO:**	2,50	**PERIODO DE CORTE:**	MARZO DE 2024

UBICACIÓN /DESCRIPCION	**DIMENSIONES**			**TOTAL**	**FOTO O ESQUEMA**
	FECHA INICIAL	**FECHA FINAL**	**CANT**		
Tiempo residente de interventoria con una dedicacion del 100%	25/01/2024	9/04/2024	75	**2,50**	**SE ADJUNTA SEGURIDAD SOCIAL PAGADA DEL PERIODO CORRESPONDIENTE**
TOTAL EJECUTADO PRESENTE CORTE				**2,50**	

Vo. Bo. CONTRATANTE

Yraudis Tatiana Buitrago R

Vo. Bo. INTERVENTORIA

MEMORIA DE CANTIDADES DE INTERVENTORIA

OBJETO	"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL Y FINANCIERA PARA LA EJECUCIÓN DE HASTA 44 MEJORAMIENTOS DE VIVIENDA DE ACUERDO CON LA NECESIDAD DE LOS HOGARES BENEFICIADOS, EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARE, ANTIOQUIA"						
ITEM	**1.4**	TECNÓLOGO SST					
UNIDAD	MES	**ACTA Nº:**	**1**	**ACUMULADO:**	2,50	**PERIODO DE CORTE:**	MARZO DE 2024

UBICACIÓN /DESCRIPCION	**DIMENSIONES**			**TOTAL**	**FOTO O ESQUEMA**
	FECHA INICIAL	**FECHA FINAL**	**CANT**		
Tiempo tecnologo sst de interventoria con una dedicacion del 50%	25/01/2024	9/04/2024	75	**2,50**	**SE ADJUNTA SEGURIDAD SOCIAL PAGADA DEL PERIODO CORRESPONDIENTE**
TOTAL EJECUTADO PRESENTE CORTE				**2,50**	

Vo. Bo. CONTRATANTE

Vo. Bo. INTERVENTORIA

SERTAP SAS

NIT. 800251640-2

INFORME DE INTERVENTORIA No1

OBJETO: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL Y FINANCIERA PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA URBANA EN EL MUNICIPIO DE PUERTO NARE"

PERIODO DE INFORME: 25 DE ENERO AL 31 DE MARZO DEL 2024

CONTRATANTE: EMPRESA AUTÓNOMA DE GUATAPÉ
NIT.: 800.105.497-0

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5
2. GENERALIDADES 5
2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 5
2.2 INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 6
2.3 INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA 6
3. PROCESOS ADMINISTRATIVOS 7
3.1 VIGENCIA DE GARANTIAS INTERVENTORIA 7
3.2 VIGENCIA DE GARANTIAS CONTRATISTA 7
4. PRESUPUESTO DE OBRA 8
5. SEGUIMIENTO DE OBRA 14
5.1 VALOR DEL CONTRATO DE OBRA 14
5.2 PAGOS APROBADOS 14
6. AVANCE DE OBRA 15
7. PROCESOS TÉCNICOS 15
7.1 PLANOS Y ESPECIFICACIONES 15
8. RESULTADOS DE ENSAYOS Y PRUEBAS 16
8.1 ENSAYOS DE RESISTENCIA 16
8.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE TOMA DE MUESTRAS 17
9. ANEXO PRESUPUESTAL Y LEGAL DEL CONTRATO 18
9.1 MODIFICIACIONES REALIZADAS 18
9.2 ACTA DE CAMBIO 19
10. ACTIVIDADES EJECUTADAS Y REGISTRO FOTOGRÁFICO 39
10.1 ACTA DE AVANCE 39
10.2 REGISTRO FOTOGRAFICO DE ACTIVIDADES EJECUTADAS 61
11. COMPONENTE SOCIOAMBIENTAL 84
11.1 COMUNIDAD BENEFICIADA 84
11.2 PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 86

11.3 COMPONENTE AMBIENTAL 87
11.4 COMPONENTE SOCIAL....90
11.4.1 GENERACIÓN DE EMPLEOS....90
11.4.2 SOCIALIZACIÓN CON LA COMUNIDAD....90
11.4.3 PLEGABLE INFORMATIVO....91
11.4.5 BUZÓN DE SUGERENCIAS, QUEJAS Y RECURSOS 92
12. COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 92
12.1 COMPONENTE GENERAL 92
12.2 PROGRAMA DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD....93
12.3 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA OBRA (PGIO)....93
12.4 CLASIFICACIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS 94
12.5 PROYECTO INTEGRAL DEL CUIDADO, MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL AGUA 94
12.6 PLAN DE EMERGENCIAS 95
12.7 PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO....95
12.8 CERRAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN 96
12.9 CONTROL DE PERSONAL 96
12.9.1 LISTADO PERSONAL OBRA 96
12.9.2 LISTADO PERSONAL INTERVENTORIA 97
13. ESTADO DEL TIEMPO....97
12. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES 98

Ilustración 1. Ubicación geográfica de Antioquia en Colombia....5
Ilustración 2. Ubicación geográfica del municipio de Puerto Nare en Antioquia 5
Ilustración 3. Toma de muestra de cilindros....17
Ilustración 4. Toma de muestra de cilindros....17
Ilustración 5. Toma de muestra de cilindros....17
Ilustración 6. Toma de muestra de cilindros....17
Ilustración 7 Vista aérea corregimiento La Unión....85
Ilustración 8 Vista aérea corregimiento La Sierra 85
Ilustración 9. Capacitación ambiental....86
Ilustración 10. Capacitación ambiental....86

Ilustración 11. Capacitación ambiental....86
Ilustración 12 Material rotulado SGA....87
Ilustración 13 Acopio de material....87
Ilustración 14 Señalización frente de obra....87
Ilustración 15 Recolección de Residuos sólidos....87
Ilustración 16 Recolección de Residuos sólidos....87
Ilustración 17 Señalización frente de obra....87
Ilustración 18. Concientización de utilización del agua....88
Ilustración 19. Concientización de utilización del agua....88
Ilustración 20. Acopio- materiales de construcción....88
Ilustración 21. Acopio- materiales de construcción....88
Ilustración 22. Sustancias químicas rotuladas SGA....89
Ilustración 23. Sustancias químicas rotuladas SGA....89
Ilustración 24 Punto ecológico....89
Ilustración 25.. Orden y aseo....90
Ilustración 26. Orden y aseo....90
Ilustración 27. Orden y aseo....90
Ilustración 28. Socializaciones con la comunidad....90
Ilustración 29. Socializaciones con la comunidad....90
Ilustración 30. Socializaciones con la comunidad....90
Ilustración 31. Socializaciones con la comunidad....90
Ilustración 32. Plegable informativo....91
Ilustración 33. Plegable informativo....91
Ilustración 34. Valla informativa....91
Ilustración 35. Valla informativa....91
Ilustración 36. Valla informativa....91
Ilustración 37. Oficina de atención a la comunidad....92
Ilustración 38 Oficina de atención a la comunidad....92
Ilustración 39. Buzón de sugerencias....92
Ilustración 1. Pausa activa....93
Ilustración 2. Capacitación SST....93
Ilustración 3. Punto ecológico....94
Ilustración 4. Adecuación del baño y conservación del agua....95
Ilustración 5. Concientización del medio ambiente y del agua potable....95
Ilustración 6. Elementos plan de emergencia....95
Ilustración 7. Encerramiento con cinta de precaución....96
Ilustración 8, Cartelera Informativa....96
Ilustración 9. Cerramiento tela sarán....96
Ilustración 10. Señalización y cerramiento....96

1. INTRODUCCIÓN

La EMPRESA AUTÓNOMA DE GUATAPÉ mediante la modalidad de contratación de Invitación Privada cuyo número de contrato es 051 de 2023 y objeto es "CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA URBANA EN EL MUNICIPIO DE PUERTO NARE", suscribió el contrato adjudicado INGENISS S.A.S. a un plazo de cuatro (4) meses y quince (15) días.

Y mediante la modalidad de contratación directa del contrato 092 de 2023, suscribe el contrato de interventoría, con la empresa SERTAP S.A.S el cual tiene como objeto "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL Y FINANCIERA PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA URBANA EN EL MUNICIPIO DE PUERTO NARE"". A un plazo de cuatro (4) meses y quince (15) días.

Teniendo en cuenta los requerimientos de los diseños y anexos técnicos, se procede a sustentar las actividades ejecutadas por el contratista de obra y por la interventoría en el transcurso del 25 de enero de 2024 hasta el 31 de marzo de 2024.

2. GENERALIDADES

2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

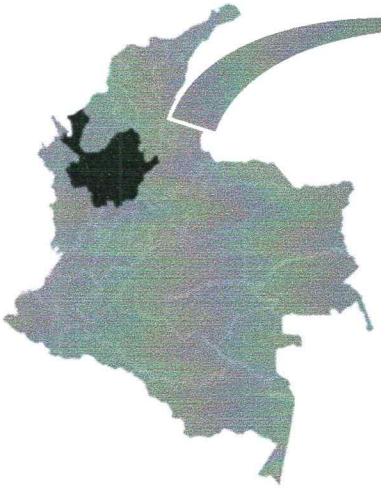


Ilustración 1. Ubicación geográfica de Antioquia en Colombia

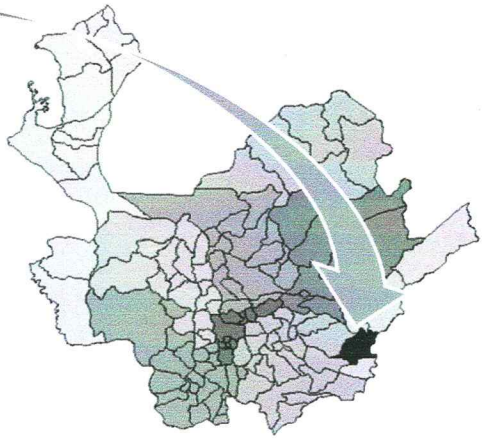


Ilustración 2. Ubicación geográfica del municipio de Puerto Nare en Antioquia

2.2 INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

FIRMA INTERVENTORÍA:	SERTAP S.A.S
NIT:	800.251.640-2
REPRESENTANTE LEGAL:	YIRAUDIS TATIANA BUITRAGO RICO
NO. CONTRATO:	CD 092 - DE 2023
FECHA DEL ACTA DE INICIO:	25 DE ENERO DE 2024
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	CUATRO (4) MESES Y QUINCE (15) DÍAS
FECHA DE TERMINACIÓN:	09 DE JUNIIO DE 2024
OBJETO DEL CONTRATO:	"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL Y FINANCIERA PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA URBANA EN EL MUNICIPIO DE PUERTO NARE"
VALOR DEL CONTRATO:	SETENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO MILLONES MIL VEINTIDOS PESOS ($77.838.022)

2.3 INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

FIRMA CONTRATISTA:	INGENISS S.A.S.
NIT:	900.386.501-1
REPRESENTANTE LEGAL:	FERNANDO JAVIER RODRÍGUEZ PINEDA
NO. CONTRATO:	IP 051 DE 2023
FECHA DEL ACTA DE INICIO:	25 DE ENERO DE 2024
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	CUATRO (4) MESES Y QUINCE (15) DÍAS
FECHA DE TERMINACIÓN:	09 DE JUNIO DE 2024
OBJETO DEL CONTRATO:	"CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA URBANA EN EL MUNICIPIO DE PUERTO NARE"
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	MIL CIENTO DIECISIETE MILLONES CIENTO UN MIL SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS ($1.117.101.744).

Anexo 1. Contratos de obra e interventoría
Anexo 2. Acta de inicio de obra e interventoría
Anexo 3. Contratos del personal de obra e interventoría
Anexo 4. Hojas de vida del personal de obra e interventoría

3. PROCESOS ADMINISTRATIVOS

3.1 VIGENCIA DE GARANTIAS INTERVENTORIA

PÓLIZA INTERVENTORÍA					
RIESGO	COMPAÑÍA ASEGURADORA	No. PÓLIZA	VR. ASEGURADO	VIGENCIA	
				INICIAL	FINAL
Cumplimiento	SEGUROS DEL ESTADO S.A.	39-46-101010083	$7.783.802,20	18/12/2023	03/09/2024
Pago de salarios, prestaciones legales e indemnizaciones laborales		39-46-101010083	$7.783.802,20	18/12/2023	03/05/2027
Calidad del Servicio		39-46-101010083	$7.783.802,20	03/05/2024	03/05/2029

Anexo 5. Pólizas de interventoría

3.2 VIGENCIA DE GARANTIAS CONTRATISTA

PÓLIZA CONTRATISTA					
RIESGO	COMPAÑÍA ASEGURADORA	No. PÓLIZA	VR. ASEGURADO	VIGENCIA	
				INICIAL	FINAL
Cumplimiento	SEGUROS MUNDIAL	B-100043978	$ 111.710.174,40	26/12/2023	11/09/2024
Buen manejo del anticipo		B-100043978	$ 335.130.523,20	26/12/2023	11/05/2024
Prestaciones sociales		B-100043978	$ 167.565.561,60	26/12/2023	11/05/2027
Estabilidad de la obra		B-100043978	$ 223.420.348,80	11/05/2024	11/05/2029
Amparo básico – Predios, Labores y Operaciones		B-100011553	$ 348.000.000,00	26/12/2023	11/05/2024
Patronal		B-100011553	$ 104.400.000,00	26/12/2023	11/05/2024
Contratistas y subcontratistas		B-100011553	$104.000.000,00	26/12/2023	11/05/2024
Vehículos propios y no propios		B-100011553	$ 104.000.000,00	26/12/2023	11/05/2024

Anexo 6. Pólizas de obra

4. PRESUPUESTO DE OBRA

PRESUPUESTO CONTRACTUAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**PRELIMINARES**				
1.1	Localización, trazado y replanteo por m2 (Incluye equipo de precisión)	m2	565,50	$ 12.270	$ 6.938.685
1.2	Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela verde con una altura de 2,1 m. Incluye suministro, transporte e instalación de la tela, estructura en taco de madera común, excavación manual en cualquier material, y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	448,50	$ 22.176	$ 9.945.936
2	**EXCAVACION**				
2.1	excavación manual en material heterogéneo de (0-2m), incluye transporte interno hasta el sitio de acopio.	m3	164,55	$ 44.309	$ 7.291.079
3	**ESTRUCTURA**				
3.1	Construcción de VIGA DE Fundación de 0,3*0,3 en concreto de 21 Mpa210 kg/cm2. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo.	m	431,93	$ 71.581	$ 30.917.623
3.2	Construcción de VIGA DE Fundación de 0,25*0,25 en concreto de 21 Mpa210 kg/cm2. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo.	m	109,53	$ 53.410	$ 5.849.730
3.3	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,12 x 0,20 m. en concreto de 21 Mpa, hasta una altura de 2,8m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en tabla común cepillada una cara, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	492,08	$ 42.834	$ 21.077.583
3.4	Construcción de COLUMNAS DE 0.12 x 0.20m. en concreto de 21 MPa, Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en tabla común cepillada una cara, desmoldante, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de la mampostería no estructural, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	364,65	$ 42.834	$ 15.619.418

3.5	Construcción de **VIGA CULATA de 0,10*0,12** en concreto de 21 Mpa210 kg/cm2. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye Acero Refuerzo.	m	271,44	$ 29.554	$ 8.022.138
3.6	Suministro, transporte y colocación de CONCRETO CICLÓPEO 21 Mpa para apoyo de viga de fundación 30% piedra	m3	30,85	$ 422.169	$ 13.022.119
3.8	Construcción de cinta **de remate** para encorozados en cubierta de 0,10*0,15 en mortero 1:4 Incluye el suministro y transporte del mortero, mano de obra, vibrado, formaletas y curado, para elementos de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas. No incluye Acero Refuerzo. Estos elementos deben de quedar con acabado a la vista.	m	448,50	$ 25.966	$ 11.645.751
4	**PISOS**				
4.1	Construcción de LOSA DE PISO en concreto de 21 MPa. con un espesor de 0.075 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y colocación de malla electrosoldada D 84, acabado esmaltado. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.	m2	555,65	$ 76.875	$ 42.715.786
4.2	Entresuelo en material de préstamo (e=20 cm)	m2	555,65	$ 72.016	$ 40.015.870
5	**ACERO DE REFUERZO**				
5.1	ACERO REFUERZO. comprende el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración y colocación de barras de acero para el refuerzo de estructuras y demás obras que requieran de este elemento.	kg	7.853,66	$ 8.545	$ 67.109.487
6	**MAMPOSTERÍA**				
6.1	CONSTRUCCIÓN DE MAMPOSTERÍA sobrecimiento en bloque de concreto 0.15x0.20x0.40m, mortero integral de pega 1:4. Incluye impermeabilización, el suministro y transporte del bloque, el mortero de pega espesor Max=0.02 m y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m2	123,98	$ 105.217	$ 13.044.909
6.2	CONSTRUCCIÓN MAMPOSTERÍA en bloque de concreto de 12x20x40 cm, cumpliendo NTC 4026 (ASTM C90)., para diferentes alturas. Incluye el suministro, transporte y colocación del bloque, el mortero de pega tipo S,espesor Max=0.02 m, todos los elementos necesarios para su correcta instalación. Todos los cortes serán realizados a máquina.	m2	1.174,02	$ 93.567	$ 109.849.857
7	**REVOQUE, ENCHAPES, PINTURA E IMPERMEABILIZACIONES**				
7.1	Colocación de REVOQUE con mortero 1:4 EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	165,88	$ 31.420	$ 5.211.950

7.2	Instalación de ENCHAPE CERÁMICO PARED Y PISO, DE 35 x 35 cm. o su equivalente, color blanco. Incluye suministro y transporte de los materiales, mortero adhesivo para enchapes, lechada preparada (boquilla) color del enchape, moldura PVC remates toro acolillada y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	165,88	$ 99.559	$ 16.514.847
8	**CARPINTERÍA METÁLICA**				
8.1	Suministro de puerta metálica tipo económica de 0.7x2.10m Cal. 20. Incluye marco, chapa económica, chapa anticorrosiva y pintura blanca de acabado final, bisagras y demás elementos para Un correcto funcionamiento.	Und	13,00	$ 739.187	$ 9.609.431
8.2	Suministro de puerta metálica tipo económica de 0.8x2.10m Cal. 20. Incluye marco, chapa económica, chapa anticorrosiva y pintura blanca de acabado final, bisagras y demás elementos para Un correcto funcionamiento.	Und	13,00	$ 752.613	$ 9.783.969
8.3	Suministro de puerta metálica tipo económica de 1.0x2.10m Cal. 20. Incluye marco, chapa económica, chapa anticorrosiva y pintura blanca de acabado final, bisagras y demás elementos para Un correcto funcionamiento.	Und	13,00	$ 774.002	$ 10.062.026
8.4	Suministro y colocación de ventana de 1.20x.1.20 con Un cuerpo fijo y Uno removible, incluye vidrio, pasadores, además todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento	und	39,00	$ 473.318	$ 18.459.402
8.5	Canaletas en zinc cal 20, Incluye soportes, embudos de salida, tapas y fijadores, base 0,15, altura menor 0,11 y altura mayor a 0,14 m., con doblez incluido, incluye pintura anticorrosiva adherente y pintura de acabado azul igual a estructura.	m	161,20	$ 144.959	$ 23.367.391
9	**INSTALACIONES DE REDES HIDROSANITARIAS**				
9.1	suministro e instalación de Tubería PVC 1/2" presión, incluye accesorios, limpiador, pega PVC y todo lo necesario para su correcta instalación	ml	286,00	$ 20.222	$ 5.783.492
9.2	Red sanitaria de piso para alcantarillado en tubería PVC 2", incluye Fijación, accesorios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	104,00	$ 37.788	$ 3.929.952
9.3	Red sanitaria de piso para alcantarillado en tubería PVC 4", incluye Fijación, accesorios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	104,00	$ 56.656	$ 5.892.224
9.4	Punto sanitario de 2" a 4"	salida	65,00	$ 98.142	$ 6.379.230
9.7	Suministro e instalación Rejillas piso en aluminio 2"	Und	26,00	$ 26.206	$ 681.356
9.8	TUBERÍA PVC.S Ø 4" Suministro y colocación de bajante PVC-S Ø4" Y colector, incluye accesorios, elementos de soporte y acarreos horizontal y vertical, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagarán en su ítem respectivo.	m	279,50	$ 53.721	$ 15.015.020
9.9	Caja de empalme, base fondo cuadrada 0,5 x 0,5 internos, 0,10 de espesor, con cañuelas, profundidad Max 1m ,refuerzo 3/8" cada 0,4. Incluye tapa	und	13,00	$ 424.087	$ 5.513.131
9.10	Suministro e instalación de micromedidor de acueducto. Incluye caja metálica estándar, medidor acueducto, excavación, anclaje, llave de contención, llave de corte y demás elementos necesarios	und	13,00	$ 490.564	$ 6.377.332

	para un correcto funcionamiento según planos y especificaciones técnicas				
9.12	Suministro y colocación de llave terminal 1/2 tipo jardín para lavadero incluye accesorios y todos los elementos para su buen funcionamiento.	und	13,00	$ 57.969	$ 753.597
10	**INSTALACIONES DE REDES ELECTRICAS**				
10.1	Salidas incandescentes tipo roseta aplique o en techo, alambrada en 2 No.12 + 1 No.12t en tubería incluye interruptor de control.	Und	91,00	$ 160.087	$ 14.567.917
10.2	suministro y montaje de interruptor de control con polo a tierra, 15A, incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, empalme (Conectores) y aparato.	Und	91,00	$ 165.787	$ 15.086.617
10.3	Suministro y montaje de salida de toma corriente 120V doble con polo a tierra,15A, incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, empalme (Conectores) y aparato.	Und	130,00	$ 174.509	$ 22.686.170
10.4	Suministro y montaje de salida de toma corriente GFCI 120V doble con polo a tierra,15A, incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, empalme (Conectores) y aparato.	Und	26,00	$ 228.039	$ 5.929.014
10.5	Suministro y montaje de salida eléctrica para Ventilador incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, N° 12 empalme (Conectores) y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento	Und	39,00	$ 148.420	$ 5.788.380
10.6	suministro y montaje de breakers	Und	52,00	$ 51.956	$ 2.701.712
10.7	suministro y montaje de aterrizaje a tierra	Und	13,00	$ 362.120	$ 4.707.560
10.8	Suministro e instalación Tablero de control con Puerta, en pintura horneable, demarcación	Und	13,00	$ 163.948	$ 2.131.324
11	**MUEBLES Y APARATOS DE COCINA Y BAÑO**				
11.1	suministro, transporte e instalación de sanitario línea económica, color blanco, incluye abasto plástico, válvula de regulación plástica y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	Und	13,00	$ 442.164	$ 5.748.132
11.2	suministro, transporte e instalación de lavamanos línea económica , color blanco, incluye abasto plástico, válvula de regulación plástica y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	Und	13,00	$ 217.998	$ 2.833.974
11.3	Salida hidráulica. Incluye adaptador macho, accesorios, tubería PVC, pega, limpiador, mortero para resane y demás elementos que garanticen su óptimo funcionamiento.	und	78,00	$ 49.623	$ 3.870.594
11.4	suministro e instalación de mesón en acero inoxidable, soportada sobre un murete en mampostería de 15x20x40 cm. Incluye mesón en acero de sobreponer L=1,50m con pozuelo y quemadores incluidos (4), grifería, kit lavaplatos (canastilla, sifón, acoples), rebanco y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. la mampostería y enchape se paga en su respectivo ítem. El mesón va instalado mediante cantoneras al muro en L	Und	13,00	$ 1.124.398	$ 14.617.174
11.5	Suministro e instalación Lavadero de sobreponer de 0,60m x 0,80m Incluye accesorios- La mampostería se pagará en su respectivo ítem	Und	13,00	$ 454.738	$ 5.911.594

11.6	Grifería sencilla para duchas. Comprende el suministro e instalación de gritería sencilla (Una sola agua) referencia Piscis o similar para la ducha.	Und	13,00	$ 103.469	$ 1.345.097
12	**CUBIERTA**				
12.1	Cubierta en teja arquitectónica galvanizada Cal 30 de 0.73 x 3.05, con apoyos en perfilería metálica de 3"x1.1/2"x6m cal 18, incluye pintura acabado de la estructura metálica, apoyos cada 1,20m, caballetes, aleros y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	m2	687,14	$ 118.155	$ 81.189.145
12.2	Fijada y adosada de estructura metálica para cubierta de teja arquitectónica con apoyos en perfilería metálica de 3"x1.1/2"x 6 m, incluye soldada de los perfiles y acordonada en ambos lados de los 6 aleros frontales y posteriores, asegurada en 23 puntos con barras de acero de 1/2" embebida sobre elementos en concreto, también incluye la colocación de tapa metálica sobre Perfil metálico de 100x100x2.5mm x 6m cal 21 y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m2	654,42	$ 18.540	$ 12.132.947
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 747.647.672**

ALCANTARILLADO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**PRELIMINARES**				
1.1	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión	dia	2,00	$ 943.590	$ 1.887.180
2	**EXCAVACION Y DEMOLICIONES**				
2.1	Excavación en material común de 0-2m. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	197,52	$ 32.616	$ 6.442.312
3	**LLENOS**				
3.1	Suministro, colocación y compactación de subbase granular para cimentación de tubería y lleno de zanjas, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 90%.	m3	148,80	$ 99.782	$ 14.847.562
3.2	sumistro,transporte e instalacion de material de atraque(arena)	m3	37,20	$ 88.938	$ 3.308.494
4	**TUBERIA**				
4.1	Suministro,transporte e instalacion de tuberia PVC NOVAFORT 8"	ml	124,00	$ 102.580	$ 12.719.920
4.2	sumistro,transporte e instalacion de Silla tee de 8" x 4"	und	9,00	$ 186.982	$ 1.682.838
4.3	suministro, transporte e instalacion de tuberia sanitaria PVC 4", incluye accesorio,pega PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalacion.	ml	27,00	$ 66.880	$ 1.805.760
5	**CONCRETOS**				
5.2	Base y cañuela para cámara de inspección d = 1,20 m en concreto de 3000 psi	und	3,00	$ 592.095	$ 1.776.285
5.3	Cuerpo para cámara de inspección d = 1,20 m, en concreto deconcreto de 3000 psi	ml	3,60	$ 764.534	$ 2.752.322
5.5	Tapa en concreto reforzado de 3000 psi par cámara de inspección d = 0,60 m, incluye aro base y aro tapa	und	3,00	$ 746.164	$ 2.238.492

5.6	Losa superior en concreto reforzado, vaciadas en sitio y tener un espesor mínimo de 0,125 m para los cilindros con diámetro interior de 1,2	und	3,00	$ 609.682	$ 1.829.046
6	**TRANSPORTE DE MATERIAL**				
6.1	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias entre 1km y 18km medidos a partir de 100 m. Material suelto	m3/km	4.977,50	$ 2.800	$ 13.937.000
6.2	Transporte de material suelto (prestamo, sub-base) para distancias entre 0 km y 18 km medidos a partir de 100 m.	m3/km	3.481,92	$ 2.800	$ 9.749.376
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 74.976.587**
ACUEDUCTO					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANT.**	**VR. UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1	**PRELIMINARES**				
1.1	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión	día	1,00	$ 943.590	$ 943.590
2	**EXCAVACION Y DEMOLICIONES**				
2.1	Excavación en material común de 0-2m. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	62,00	$ 32.616	$ 2.022.192
3	**LLENOS**				
3.1	Suministro, colocación y compactación de subbase granular para cimentación de tubería y lleno de zanjas, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 90%.	m3	55,80	$ 99.782	$ 5.567.836
3.2	suministro, transporte e instalación de materia de atraque(arena)	m3	6,20	$ 88.938	$ 551.416
7	**TUBERIA ACUEDUCTO**				
7.1	Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC 1" RDE 21 unión mecánica	ml	124,00	$ 26.769	$ 3.319.356
7.2	Suministro, transporte e instalación de Acometida PVC 1/2", incluye T, reducción de 1" a 1/2", unión y todo lo necesario para su correcta instalación	und	9,00	$ 37.007	$ 333.063
7.3	Suministro, transporte e instalación de válvula de 1" sello elástico, Vástago no ascendente, junta rápida.	und	1,00	$ 277.954	$ 277.954
6	**TRANSPORTE DE MATERIAL**				
6.1	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias entre 1km y 18km medidos a partir de 100 m. Material suelto	m3/km	1.562,40	$ 2.800	$ 4.374.720
6.2	Transporte de material suelto (préstamo, sub-base) para distancias entre 0 km y 18 km medidos a partir de 100 m.	m3/km	1.305,72	$ 2.800	$ 3.656.016
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 21.046.142**
				SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS	**$ 843.670.401**
				% ADMINISTRACIÓN 26,92%	**$ 227.116.072**
				% IMPREVISTOS 0,00%	**$ 0**
				% UTILIDADES 5,00%	**$ 42.183.520**
				VALOR TOTAL DE OBRA	**$ 1.112.969.994**
				INTERVENTORIA 6,99%	**$ 77.838.022**

VALOR TOTAL DEL PROYECTO	**$ 1.190.808.016**
PMSA	**$ 4.131.750**

5. SEGUIMIENTO DE OBRA

5.1 VALOR DEL CONTRATO DE OBRA

A Continuación, se discriminan los ítems más relevantes del valor contratado del proyecto:

SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS		**$ 843.670.401**
% ADMINISTRACIÓN	**26,92%**	**$ 227.116.072**
% IMPREVISTOS	**0,00%**	**$ 0**
% UTILIDADES	**5,00%**	**$ 42.183.520**
VALOR TOTAL DE OBRA		**$ 1.112.969.994**
INTERVENTORIA	**6,99%**	**$ 77.838.022**
VALOR TOTAL DEL PROYECTO		**$ 1.190.808.016**
PMSA		**$ 4.131.750**

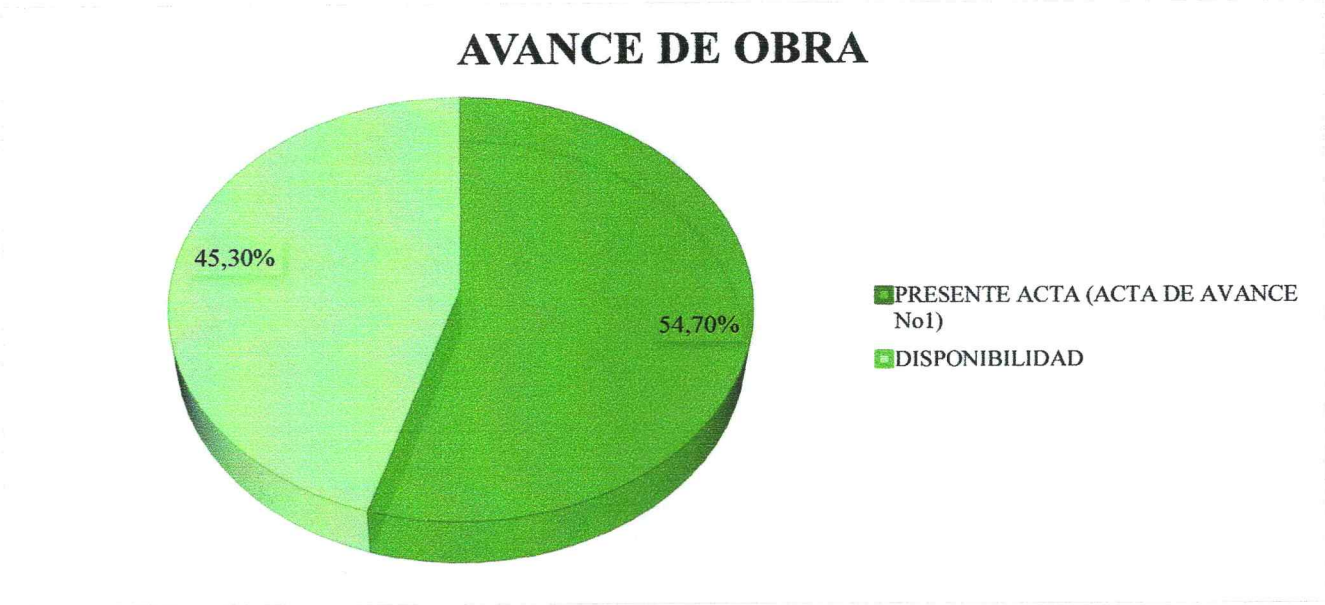
5.2 PAGOS APROBADOS

A la fecha no se registran pagos aprobados por la interventoría

VALOR CONTRACTUAL DEL PROYECTO			**PRESENTE ACTA (ACTA No1)**
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS		**$ 843.670.401**	**$ 461.516.659**
% ADMINISTRACIÓN	**26,92%**	**$ 227.116.072**	**$ 124.240.285**
% IMPREVISTOS	**0,00%**	**$ 0**	**$ 0**
% UTILIDADES	**5,00%**	**$ 42.183.520**	**$ 23.075.833**
VALOR TOTAL DE OBRA		**$ 1.112.969.994**	**$ 608.832.777**
PMSA		**$ 4.131.750**	

6. AVANCE DE OBRA

Según lo ejecutado los porcentajes de avance se discriminan según la siguiente gráfica



7. PROCESOS TÉCNICOS

7.1 PLANOS Y ESPECIFICACIONES

RELACIÓN DE PLANOS QUE ENTREGA LA ENTIDAD			
DESCRIPCIÓN DEL PLANO			
N° de planos	**Contenido**	**Escala**	**Medio de entrega**
1/19	Planta arquitectónica general y cuadro de áreas	1:20	DWG; PDF
2/19	Fachada principal	1:20	DWG; PDF
3/19	Fachada posterior	1:20	DWG; PDF
4/19	Fachada izquierda y cuadro de puertas y ventanas	1:20	DWG; PDF
5/19	Fachada derecha	1:20	DWG; PDF
6/19	Corte transversal	1:20	DWG; PDF
7/19	Corte longitudinal	1:20	DWG; PDF
8/19	Estructura de la cubierta	1:20	DWG; PDF
9/19	Planta de cubierta	1:20	DWG; PDF
10/19	Planta de fundación	1:20	DWG; PDF
11/19	Planta de muros	1:20	DWG; PDF
12/19	Planta viga de amarre	1:20	DWG; PDF

13/19	Planta viga cinta	1:20	DWG; PDF
14/19	Detalle aguas servidas	1:20	DWG; PDF
15/19	Red hidráulica	1:20	DWG; PDF
16/19	Detalle aguas lluvias	1:20	DWG; PDF
17/19	Detalles estructurales 1	1:20	DWG; PDF
18/19	Detalles estructurales 2 (Planta cubierta, fachada y detalle de columnas)	1:20	DWG; PDF
19/19	Detalles estructurales 3	1:20	DWG; PDF

8. RESULTADOS DE ENSAYOS Y PRUEBAS

A medida que ha avanzado el proyecto se han realizado los ensayos correspondientes.

8.1 ENSAYOS DE RESISTENCIA

A continuación, se presenta la tabla resumen de los ensayos de resistencia a la compresión de cilindros de concreto.

CILINDROS				
CASA 1: JHON AIMER ZAPATA GIRALDO				
DESCRIPCIÓN	**FECHA DE FUNDIDO**	**DÍAS DE FALLADO (DÍAS)**	**FECHA DE ROTURA**	**RESISTENCIA OBTENIDA (MPa)**
Viga de fundación	31/01/24	7	07/02/24	13.0
Viga de fundación	31/01/24	14	14/02/24	17.7
Viga de fundación	31/01/24	28	28/02/24	21.8
Vigas aéreas	23/02/24	7	01/03/24	13.3
Vigas aéreas	23/02/24	14	06/03/24	17.1
Vigas aéreas	23/02/24	28	20/03/24	21.7
CASA 2: MANUEL JOSÉ VARGAS MAYO				
Columnas	17/02/24	7	24/02/24	13.2
Columnas	17/02/24	14	02/03/24	16.8
Columnas	17/02/24	28	16/03/24	21.8
CASA 3: FRANCISCO ANTONIO FRANCO ZAPATA				
Vigas aéreas	23/02/24	7	01/03/24	13.1
Vigas aéreas	23/02/24	14	06/03/24	16.7
Vigas aéreas	23/02/24	28	20/03/24	22.0
CASA 4: MIRIAN DEL SOCORRO SALAZAR GIRALDO				
Viga de fundación	31/01/24	7	07/02/24	13.4
Viga de fundación	31/01/24	14	14/02/24	17.2
Viga de fundación	31/01/24	28	28/02/24	22.4
Losa de piso	11/03/24	7	18/03/24	13.3
Losa de piso	11/03/24	14	25/03/24	17.1

Losa de piso	11/03/24	28	08/04/24	21.5
CASA 5: CARLOS ADOLFO VELASQUEZ				
Vigas aéreas	23/02/24	7	01/03/24	13.2
Vigas aéreas	23/02/24	14	06/03/24	16.8
Vigas aéreas	23/02/24	28	20/03/24	21.5
CASA 6: BOHAMET CHACÓN RUIZ				
Columnas	08/04/24	7	15/04/24	13.1
Columnas	08/04/24	14	22/04/24	16.7
Columnas	08/04/24	28	06/05/24	21.5
CASA 7: JACKELINE BERRIO COSME				
Viga de fundación	22/03/24	7	29/03/24	13.2
Viga de fundación	22/03/24	14	05/04/24	17.1
Viga de fundación	22/03/24	28	19/04/24	22.0
Losa de piso	24/04/24	7	01/05/24	14.3
Losa de piso	24/04/24	14	08/05/24	17.6
Losa de piso	24/04/24	28	22/05/24	22.5
CASA 8: ANDREA DEL CARMEN VARGAS AMAYA				
Columnas	08/04/24	7	15/04/24	13.4
Columnas	08/04/24	14	22/04/24	17.6
Columnas	08/04/24	28	06/05/24	22.5

8.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE TOMA DE MUESTRAS



Ilustración 3. Toma de muestra de cilindros



Ilustración 4. Toma de muestra de cilindros



Ilustración 5. Toma de muestra de cilindros



Ilustración 6. Toma de muestra de cilindros

Anexo 7. Certificados de calidad
Anexo 8. Diseños de mezclas
Anexo 9. Ensayos de resistencia a la compresión de cilindros

9. ANEXO PRESUPUESTAL Y LEGAL DEL CONTRATO

9.1 MODIFICIACIONES REALIZADAS

Se llevó a cabo un balance de mayores y menores, en los cuales se tomaron datos medidos en campo y las obras no previstas ejecutadas en el periodo de 25 de enero del 2024 al 31 de marzo de 2024, lo cual me permito describir a continuación:

NP01. Construcción de VIGAS AÉREAS de 0.15x0.15m en concreto de 21MPa, hasta una altura de 2.8m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en tabla común cepillada una cara, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes. **Unidad: m**

> Según el contrato, se contempla la construcción de vigas aéreas; no obstante, las dimensiones especificadas en el diseño difieren de las establecidas en el presupuesto. Por lo tanto, es necesario realizar ajustes para adecuar las medidas reales.

NP02. Construcción de COLUMNAS DE 0.15x0.15m en concreto de 21MPa, incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en tabla común cepillada una cara, desmoldante, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de la mampostería no estructural, por ningún motivo se pagarán anclajes. **Unidad: m**

> Según el contrato, se contempla la construcción de columnas; no obstante, las dimensiones especificadas en el diseño difieren de las establecidas en el presupuesto. Por lo tanto, es necesario realizar ajustes para adecuar las medidas reales.

NP03. Construcción de VIGA CULATA de 0.10x0.15m en concreto de 21MPa 210kg/cm^2. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo. **Unidad: m**

> Según el contrato, se contempla la construcción de viga culata; no obstante, las dimensiones especificadas en el diseño difieren de las establecidas en el presupuesto. Por lo tanto, es necesario realizar ajustes para adecuar las medidas reales, lo cual implicará un tiempo adicional de construcción.

NP04. Suministro, transporte e instalación de perfil metálico de 100x100x2.5mm x 6m cal 21, incluye base en concreto de 21MPa y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. **m**

El diseño incluye la instalación de perfil metálico en la zona posterior de las viviendas para proporcionar estabilidad y funcionalidad a través de fuerzas verticales que soporten la cubierta. sin embargo, esta obra

no se encuentra contemplada en el presupuesto. Con el fin de garantizar la ejecución del diseño presentado a los beneficiarios, se realiza la instalación del perfil metálico.

Anexo 10. Aprobación de obras no previstas

9.2 ACTA DE CAMBIO

Luego de realizar la respectiva revisión del presupuesto y de los diseños, se lleva a cabo el ajuste necesario con el fin de garantizar la correcta ejecución de la obra, lo que se resume en el cuadro que se presenta a continuación:

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES		VALORES		CANTIDADES ACTUALIZADAS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYOR	MENOR	MAYOR	MENOR	CANT.	VALOR
1	**PRELIMINARES**										
1.1	Localización, trazado y replanteo por m2 (Incluye equipo de precisión)	m2	565,50	$ 12.270	$ 6.938.685					565,50	$ 6.938.685
1.2	Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela verde con una altura de 2,1 m. Incluye suministro, transporte e instalación de la tela, estructura en taco de madera común, excavación manual en cualquier material, y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	448,50	$ 22.176	$ 9.945.936					448,50	$ 9.945.936
2	**EXCAVACION**										
2.1	excavación manual en material heterogéneo de (0-2m) , incluye transporte interno hasta el sitio de acopio.	m3	164,55	$ 44.309	$ 7.291.079					164,55	$ 7.291.079
3	**ESTRUCTURA**										

3.1	Construcción de VIGA DE Fundación de 0,3*0,3 en concreto de 21 Mpa210 kg/cm2. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo.	m	431,93	$ 71.581	$ 30.917.623					431,93	$ 30.917.623
3.2	Construcción de VIGA DE Fundación de 0,25*0,25 en concreto de 21 Mpa210 kg/cm2. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo.	m	109,53	$ 53.410	$ 5.849.730					109,53	$ 5.849.730

3.3	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,12 x 0,20 m. en concreto de 21 Mpa, hasta una altura de 2,8m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en tabla común cepillada una cara, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	492,08	$ 42.834	$ 21.077.583		-492,08		-$ 21.077.583	0,00	$ 0
3.4	Construcción de COLUMNAS DE 0.12 x 0.20m. en concreto de 21 MPa, Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en tabla común cepillada una cara ,desmoldante, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. En el vaciado se deben dejar los	m	364,65	$ 42.834	$ 15.619.418		-364,65		-$ 15.619.418	0,00	$ 0

	hierros para el amarre de la mampostería no estructural, por ningún motivo se pagarán anclajes.										
3.5	Construcción de VIGA CULATA de 0,10*0,12 en concreto de 21 Mpa210 kg/cm2. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye Acero Refuerzo.	m	271,44	$ 29.554	$ 8.022.138		-271,44		-$ 8.022.138	0,00	$ 0
3.6	Suministro, transporte y colocación de CONCRETO CICLÓPEO 21 Mpa para apoyo de viga de fundación 30% piedra	m3	30,85	$ 422.169	$ 13.022.119					30,85	$ 13.022.119
3.8	Construcción de cinta de remate para encorozados en cubierta de 0,10*0,15 en mortero 1:4 Incluye el suministro y transporte del mortero, mano de obra, vibrado, formaletas y curado, para elementos de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas. No incluye Acero Refuerzo. Estos elementos deben de quedar con acabado a la vista.	m	448,50	$ 25.966	$ 11.645.751					448,50	$ 11.645.751
4	**PISOS**										

4.1	Construcción de LOSA DE PISO en concreto de 21 MPa. con un espesor de 0.075 m. . Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y colocación de malla electrosoldada D 84, acabado esmaltado. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.	m2	555,65	$ 76.875	$ 42.715.786					555,65	$ 42.715.786
4.2	Entresuelo en material de préstamo (e=20 cm)	m2	555,65	$ 72.016	$ 40.015.870					555,65	$ 40.015.870
5	**ACERO DE REFUERZO**										
5.1	ACERO REFUERZO. comprende el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración y colocación de barras de acero para el refuerzo de estructuras y demás obras que requieran de este elemento.	kg	7.853,66	$ 8.545	$ 67.109.487					7.853,66	$ 67.109.487
6	**MAMPOSTERÍA**										
6.1	CONSTRUCCIÓN DE MAMPOSTERÍA sobrecimiento en bloque de concreto 0.15x0.20x0.40m, mortero integral de pega 1:4. Incluye impermeabilización, el suministro y transporte del bloque, el mortero de pega espesor Max=0.02 m y todo lo	m2	123,98	$ 105.217	$ 13.044.909					123,98	$ 13.044.909

	necesario para su correcto funcionamiento.										
6.2	CONSTRUCCIÓN MAMPOSTERÍA en bloque de concreto de 12x20x40 cm, cumpliendo NTC 4026 (ASTM C90)., para diferentes alturas. Incluye el suministro, transporte y colocación del bloque, el mortero de pega tipo S,espesor Max=0.02 m, todos los elementos necesarios para su correcta instalación. Todos los cortes serán realizados a máquina.	m2	1.174,02	$ 93.567	$ 109.849.857					1.174,02	$ 109.849.857
7	**REVOQUE, ENCHAPES, PINTURA E IMPERMEABILIZACIONES**										
7.1	Colocación de REVOQUE con mortero 1:4 EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	165,88	$ 31.420	$ 5.211.950					165,88	$ 5.211.950
7.2	Instalación de ENCHAPE CERÁMICO PARED Y PISO, DE 35 x 35 cm. o su equivalente, color blanco. Incluye suministro y transporte de los materiales, mortero adhesivo para enchapes, lechada preparada (boquilla) color del enchape, moldura PVC remates toro acolillada y todos	m2	165,88	$ 99.559	$ 16.514.847					165,88	$ 16.514.847

	los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.										
8	**CARPINTERÍA METÁLICA**										
8.1	Suministro de puerta metálica tipo económica de 0.7x2.10m Cal. 20. Incluye marco, chapa económica, chapa anticorrosiva y pintura blanca de acabado final, bisagras y demás elementos para Un correcto funcionamiento.	Und	13,00	$ 739.187	$ 9.609.431					13,00	$ 9.609.431
8.2	Suministro de puerta metálica tipo económica de 0.8x2.10m Cal. 20. Incluye marco, chapa económica, chapa anticorrosiva y pintura blanca de acabado final, bisagras y demás elementos para Un correcto funcionamiento.	Und	13,00	$ 752.613	$ 9.783.969					13,00	$ 9.783.969
8.3	Suministro de puerta metálica tipo económica de 1.0x2.10m Cal. 20. Incluye marco, chapa económica, chapa anticorrosiva y pintura blanca de acabado final, bisagras y demás elementos para Un correcto funcionamiento.	Und	13,00	$ 774.002	$ 10.062.026					13,00	$ 10.062.026
8.4	Suministro y colocación de ventana de 1.20x.1.20 con Un cuerpo fijo y Uno removible, incluye vidrio, pasadores, además todos los elementos	und	39,00	$ 473.318	$ 18.459.402					39,00	$ 18.459.402

	necesarios para su correcto funcionamiento										
8.5	Canaletas en zinc cal 20, Incluye soportes, embudos de salida, tapas y fijadores, base 0,15, altura menor 0,11 y altura mayor a 0,14 m., con doblez incluido, incluye pintura anticorrosiva adherente y pintura de acabado azul igual a estructura.	m	161,20	$ 144.959	$ 23.367.391					161,20	$ 23.367.391
9	**INSTALACIONES DE REDES HIDROSANITARIAS**										
9.1	suministro e instalación de Tubería PVC 1/2" presión, incluye accesorios, limpiador, pega PVC y todo lo necesario para su correcta instalación	ml	286,00	$ 20.222	$ 5.783.492					286,00	$ 5.783.492
9.2	Red sanitaria de piso para alcantarillado en tubería PVC 2", incluye Fijación, accesorios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	104,00	$ 37.788	$ 3.929.952					104,00	$ 3.929.952
9.3	Red sanitaria de piso para alcantarillado en tubería PVC 4", incluye Fijación, accesorios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	104,00	$ 56.656	$ 5.892.224					104,00	$ 5.892.224
9.4	Punto sanitario de 2" a 4"	salida	65,00	$ 98.142	$ 6.379.230					65,00	$ 6.379.230
9.7	Suministro e instalación Rejillas piso en aluminio 2"	Und	26,00	$ 26.206	$ 681.356					26,00	$ 681.356
9.8	TUBERÍA PVC.S Ø 4" Suministro y colocación de bajante PVC-S Ø4" Y colector,	m	279,50	$ 53.721	$ 15.015.020					279,50	$ 15.015.020

	incluye accesorios, elementos de soporte y acarreos horizontal y vertical, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagarán en su ítem respectivo.										
9.9	Caja de empalme, base fondo cuadrada 0,5 x 0,5 internos, 0,10 de espesor, con cañuelas, profundidad Max 1m, refuerzo 3/8" cada 0,4. Incluye tapa	und	13,00	$ 424.087	$ 5.513.131					13,00	$ 5.513.131
9.10	Suministro e instalación de micromedidor de acueducto. Incluye caja metálica estándar, medidor acueducto, excavación, anclaje, llave de contención, llave de corte y demás elementos necesarios para un correcto funcionamiento según planos y especificaciones técnicas	und	13,00	$ 490.564	$ 6.377.332					13,00	$ 6.377.332
9.12	Suministro y colocación de llave terminal 1/2 tipo jardín para lavadero incluye accesorios y todos los elementos para su buen funcionamiento.	und	13,00	$ 57.969	$ 753.597					13,00	$ 753.597
10	**INSTALACIONES DE REDES ELECTRICAS**										
10.1	Salidas incandescentes tipo roseta aplique o en techo, alambrada en 2 No.12 + 1 No.12t en tubería incluye interruptor de control.	Und	91,00	$ 160.087	$ 14.567.917					91,00	$ 14.567.917

10.2	suministro y montaje de interruptor de control con polo a tierra, 15A, incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, empalme (Conectores) y aparato.	Und	91,00	$ 165.787	$ 15.086.617					91,00	$ 15.086.617
10.3	Suministro y montaje de salida de toma corriente 120V doble con polo a tierra,15A, incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, empalme (Conectores) y aparato.	Und	130,00	$ 174.509	$ 22.686.170					130,00	$ 22.686.170
10.4	Suministro y montaje de salida de toma corriente GFCI 120V doble con polo a tierra,15A, incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, empalme (Conectores) y aparato.	Und	26,00	$ 228.039	$ 5.929.014					26,00	$ 5.929.014
10.5	Suministro y montaje de salida eléctrica para Ventilador incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, N° 12 empalme (Conectores) y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento	Und	39,00	$ 148.420	$ 5.788.380					39,00	$ 5.788.380
10.6	suministro y montaje de breakers	Und	52,00	$ 51.956	$ 2.701.712					52,00	$ 2.701.712
10.7	suministro y montaje de aterrizaje a tierra	Und	13,00	$ 362.120	$ 4.707.560					13,00	$ 4.707.560

10.8	Suministro e instalación Tablero de control con Puerta, en pintura horneable, demarcación	Und	13,00	$ 163.948	$ 2.131.324					13,00	$ 2.131.324
11	**MUEBLES Y APARATOS DE COCINA Y BAÑO**										
11.1	suministro, transporte e instalación de sanitario línea económica, color blanco, incluye abasto plástico, válvula de regulación plástica y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	Und	13,00	$ 442.164	$ 5.748.132					13,00	$ 5.748.132
11.2	suministro, transporte e instalación de lavamanos línea económica, color blanco, incluye abasto plástico, válvula de regulación plástica y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	Und	13,00	$ 217.998	$ 2.833.974					13,00	$ 2.833.974
11.3	Salida hidráulica. Incluye adaptador macho, accesorios, tubería PVC, pega, limpiador, mortero para resane y demás elementos que garanticen su óptimo funcionamiento.	und	78,00	$ 49.623	$ 3.870.594					78,00	$ 3.870.594

11.4	suministro e instalación de mesón en acero inoxidable, soportada sobre un murete en mampostería de 15x20x40 cm. Incluye mesón en acero de sobreponer L=1,50m con pozuelo y quemadores incluidos (4), grifería, kit lavaplatos (canastilla, sifón, acoples), rebanco y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. la mampostería y enchape se paga en su respectivo ítem. El mesón va instalado mediante cantoneras al muro en L	Und	13,00	$ 1.124.398	$ 14.617.174					13,00	$ 14.617.174
11.5	Suministro e instalación Lavadero de sobreponer de 0,60m x 0,80m Incluye accesorios- La mampostería se pagará en su respectivo ítem	Und	13,00	$ 454.738	$ 5.911.594					13,00	$ 5.911.594
11.6	Grifería sencilla para duchas. Comprende el suministro e instalación de gritería sencilla (Una sola agua) referencia Piscis o similar para la ducha.	Und	13,00	$ 103.469	$ 1.345.097					13,00	$ 1.345.097
12	**CUBIERTA**										
12.1	Cubierta en teja arquitectónica galvanizada Cal 30 de 0.73 x 3.05, con apoyos en perfilería metálica de 3"x1.1/2"x6m cal 18, incluye pintura acabado de la estructura metálica, apoyos cada 1,20m, caballetes, aleros y todo	m2	687,14	$ 118.155	$ 81.189.145					687,14	$ 81.189.145

	lo necesario para su correcto funcionamiento										
12.2	Fijada y adosada de estructura metálica para cubierta de teja arquitectónica con apoyos en perfilería metálica de 3"x1.1/2"x 6 m, incluye soldada de los perfiles y acordonada en ambos lados de los 6 aleros frontales y posteriores, asegurada en 23 puntos con barras de acero de 1/2" embebida sobre elementos en concreto, también incluye la colocación de tapa metálica sobre Perfil metálico de 100x100x2.5mm x 6m cal 21 y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m2	654,42	$ 18.540	$ 12.132.947					654,42	$ 12.132.947
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 747.647.672**						
ALCANTARILLADO											
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VR. UNITARIO**	**VALOR TOTAL**						
1	**PRELIMINARES**										
1.1	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión	dia	2,00	$ 943.590	$ 1.887.180					2,00	$ 1.887.180
2	**EXCAVACION Y DEMOLICIONES**										
2.1	Excavación en material común de 0-2m. Incluye cargue y	m3	197,52	$ 32.616	$ 6.442.312					197,52	$ 6.442.312

	disposición final del material sobrante. No incluye transporte.										
3	**LLENOS**										
3.1	Suministro, colocación y compactación de subbase granular para cimentación de tubería y lleno de zanjas, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 90%.	m3	148,80	$ 99.782	$ 14.847.562					148,80	$ 14.847.562
3.2	sumistro,transporte e instalacion de material de atraque(arena)	m3	37,20	$ 88.938	$ 3.308.494					37,20	$ 3.308.494
4	**TUBERIA**										
4.1	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC NOVAFORT 8"	ml	124,00	$ 102.580	$ 12.719.920					124,00	$ 12.719.920
4.2	sumistro, transporte e instalación de Silla tee de 8" x 4"	und	9,00	$ 186.982	$ 1.682.838					9,00	$ 1.682.838
4.3	suministro, transporte e instalacion de tuberia sanitaria PVC 4", incluye accesorio,pega PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalacion.	ml	27,00	$ 66.880	$ 1.805.760					27,00	$ 1.805.760
5	**CONCRETOS**										
5.2	Base y cañuela para cámara de inspección d = 1,20 m en concreto de 3000 psi	und	3,00	$ 592.095	$ 1.776.285					3,00	$ 1.776.285
5.3	Cuerpo para cámara de inspección d = 1,20 m, en concreto de 3000 psi	ml	3,60	$ 764.534	$ 2.752.322					3,60	$ 2.752.322

5.5	Tapa en concreto reforzado de 3000 psi par cámara de inspección d = 0,60 m, incluye aro base y aro tapa	und	3,00	$ 746.164	$ 2.238.492					3,00	$ 2.238.492
5.6	Losa superior en concreto reforzado, vaciadas en sitio y tener un espesor mínimo de 0,125 m para los cilindros con diámetro interior de 1,2	und	3,00	$ 609.682	$ 1.829.046					3,00	$ 1.829.046
6	**TRANSPORTE DE MATERIAL**										
6.1	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias entre 1km y 18km medidos a partir de 100 m. Material suelto	m3/ km	4.977,50	$ 2.800	$ 13.937.000					4.977,50	$ 13.937.000
6.2	Transporte de material suelto (prestamo, sub-base) para distancias entre 0 km y 18 km medidos a partir de 100 m.	m3/ km	3.481,92	$ 2.800	$ 9.749.376					3.481,92	$ 9.749.376
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 74.976.587**						
ACUEDUCTO											
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VR. UNITARIO**	**VALOR TOTAL**						
1	**PRELIMINARES**										
1.1	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión	dia	1,00	$ 943.590	$ 943.590					1,00	$ 943.590
2	**EXCAVACION Y DEMOLICIONES**										

2.1	Excavación en material común de 0-2m. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	62,00	$ 32.616	$ 2.022.192					62,00	$ 2.022.192
3	**LLENOS**										
3.1	Suministro, colocación y compactación de subbase granular para cimentación de tubería y lleno de zanjas, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 90%.	m3	55,80	$ 99.782	$ 5.567.836					55,80	$ 5.567.836
3.2	sumistro,transporte e instalacion de materia de atraque(arena)	m3	6,20	$ 88.938	$ 551.416					6,20	$ 551.416
7	**TUBERIA ACUEDUCTO**										
7.1	Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC 1" RDE 21 unión mecánica	ml	124,00	$ 26.769	$ 3.319.356					124,00	$ 3.319.356
7.2	Suministro, transporte e instalación de Acometida PVC 1/2", incluye T, reducción de 1" a 1/2", unión y todo lo necesario para su correcta instalación	und	9,00	$ 37.007	$ 333.063					9,00	$ 333.063
7.3	Suministro, transporte e instalación de válvula de 1" sello elástico, Vástago no ascendente, junta rápida .	und	1,00	$ 277.954	$ 277.954					1,00	$ 277.954
6	**TRANSPORTE DE MATERIAL**										
6.1	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias entre	m3/ km	1.562,40	$ 2.800	$ 4.374.720					1.562,40	$ 4.374.720

	1km y 18km medidos a partir de 100 m. Material suelto										
6.2	Transporte de material suelto (prestamo, sub-base) para distancias entre 0 km y 18 km medidos a partir de 100 m.	m3/ km	1.305,72	$ 2.800	$ 3.656.016					1.305,72	$ 3.656.016
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 21.046.142**						
OBRAS NO PREVISTAS											
NP01	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,15 x 0,15 m. en concreto de 21 Mpa,hasta una altura de 2,8m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en tabla común cepillada una cara, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m		$ 42.139		401,55		$ 16.921.060		401,55	$ 16.921.060

NP02	Construcción de COLUMNAS DE 0.15 x 0.15m. en concreto de 21 MPa, Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en tabla común cepillada una cara, desmoldante, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de la mampostería no estructural, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m		$ 42.139		343,79		$ 14.486.893		343,79	$ 14.486.893
NP03	Construcción de VIGA CULATA de 0,10*0,15 en concreto de 21 Mpa210 kg/cm2. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye Acero Refuerzo.	m		$ 35.388		271,54		$ 9.609.384		271,54	$ 9.609.384
NP04	Suministro, transporte e instalación de perfil metálico de 100x100x2.5mm x 6m cal 21, incluye base en concreto de 21Mpa y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	und		$ 284.754		13,00		$ 3.701.802		13,00	$ 3.701.802

			MAYOR	MENOR		CONDICIONES ACTUALIZADAS
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS		**$ 843.670.401**	**$ 44.719.139**	**-$ 44.719.139**		**$ 843.670.401**
% ADMINISTRACIÓN	**26,92%**	**$ 227.116.072**	**$ 12.038.392**	**-$ 12.038.392**		**$ 227.116.072**
% IMPREVISTOS	**0,00%**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 0**		**$ 0**
% UTILIDADES	**5,00%**	**$ 42.183.520**	**$ 2.235.957**	**-$ 2.235.957**		**$ 42.183.520**
VALOR TOTAL DE OBRA		**$ 1.112.969.994**	**$ 58.993.488**	**-$ 58.993.488**		**$ 1.112.969.994**
PMSA		**$ 4.131.750**				

(A) OBRA NO SE EJECUTA DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES ACTA DE CAMBIO Nº 1	**-$**	**58.993.488**
(B) OBRA ADICIONAL QUE SE EJECUTA DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES ACTA DE CAMBIO Nº 1	**$**	**58.993.488**

TOTAL, A-B DIFERENCIA	**-$**	**0**

Anexo 11. Acta de comité de obra modificatoria no1

10. ACTIVIDADES EJECUTADAS Y REGISTRO FOTOGRÁFICO

10.1 ACTA DE AVANCE

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CONDICIONES ACTUALIZADAS		PRESENTE ACTA N°1		DISPONIBILIDAD	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR	CANT.	VALOR	CANT.	VALOR
1	**PRELIMINARES**										
1.1	Localización, trazado y replanteo por m2 (Incluye equipo de precisión)	m2	565,50	$ 12.270	$ 6.938.685	565,50	$ 6.938.685	382,69	$ 4.695.649	182,81	$ 2.243.036
1.2	Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela verde con una altura de 2,1 m. Incluye suministro, transporte e instalación de la tela, estructura en taco de madera común, excavación manual en cualquier material, y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	448,50	$ 22.176	$ 9.945.936	448,50	$ 9.945.936	236,40	$ 5.242.406	212,10	$ 4.703.530
2	**EXCAVACION**										
2.1	excavación manual en material heterogéneo de (0-2m) , incluye transporte interno hasta el sitio de acopio.	m3	164,55	$ 44.309	$ 7.291.079	164,55	$ 7.291.079	115,40	$ 5.113.388	49,15	$ 2.177.691
3	**ESTRUCTURA**										

3.1	Construcción de VIGA DE Fundación de 0,3*0,3 en concreto de 21 Mpa210 kg/cm2. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo.	m	431,93	$ 71.581	$ 30.917.623	431,93	$ 30.917.623	266,08	$ 19.046.272	165,85	$ 11.871.351
3.2	Construcción de VIGA DE Fundación de 0,25*0,25 en concreto de 21 Mpa210 kg/cm2. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo.	m	109,53	$ 53.410	$ 5.849.730	109,53	$ 5.849.730	59,68	$ 3.187.509	49,85	$ 2.662.221

3.3	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,12 x 0,20 m. en concreto de 21 Mpa,hasta una altura de 2,8m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en tabla común cepillada una cara, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	492,08	$ 42.834	$ 21.077.583	0	$ 0	0,00	$ 0	0,00	$ 0

3.4	Construcción de COLUMNAS DE 0.12 x 0.20m. en concreto de 21 MPa, Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en tabla común cepillada una cara ,desmoldante, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de la mampostería no estructural, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	364,65	$ 42.834	$ 15.619.418	0	$ 0	0,00	$ 0	0,00	$ 0
3.5	Construcción de VIGA CULATA de 0,10*0,12 en concreto de 21 Mpa210 kg/cm2. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye Acero Refuerzo.	m	271,44	$ 29.554	$ 8.022.138	0	$ 0		$ 0	0,00	$ 0
3.6	Suministro, transporte y colocación de CONCRETO CICLÓPEO 21 Mpa para	m3	30,85	$ 422.169	$ 13.022.119	30,85	$ 13.022.119	19,33	$ 8.161.709	11,51	$ 4.860.411

	apoyo de viga de fundación 30% piedra										
3.8	Construcción de cinta de remate para encorozados en cubierta de 0,10*0,15 en mortero 1:4 Incluye el suministro y transporte del mortero, mano de obra, vibrado, formaletas y curado, para elementos de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas. No incluye Acero Refuerzo. Estos elementos deben de quedar con acabado a la vista.	m	448,50	$ 25.966	$ 11.645.751	448,50	$ 11.645.751	272,82	$ 7.084.141	175,68	$ 4.561.610
4	**PISOS**										
4.1	Construcción de LOSA DE PISO en concreto de 21 MPa. con un espesor de 0.075 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y colocación de malla electrosoldada D 84, acabado esmaltado. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.	m2	555,65	$ 76.875	$ 42.715.786	555,65	$ 42.715.786	352,99	$ 27.136.351	202,66	$ 15.579.435

4.2	Entresuelo en material de préstamo (e=20 cm)	m2	555,65	$ 72.016	$ 40.015.870	555,65	$ 40.015.870	352,99	$ 25.421.157	202,66	$ 14.594.714
5	**ACERO DE REFUERZO**										
5.1	ACERO REFUERZO. comprende el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración y colocación de barras de acero para el refuerzo de estructuras y demás obras que requieran de este elemento.	kg	7.853,66	$ 8.545	$ 67.109.487	7.853,66	$ 67.109.487	4.548,96	$ 38.870.832	3304,70	$ 28.238.655
6	**MAMPOSTERÍA**										
6.1	CONSTRUCCIÓN DE MAMPOSTERÍA sobrecimiento en bloque de concreto 0.15x0.20x0.40m, mortero integral de pega 1:4. Incluye impermeabilización, el suministro y transporte del bloque, el mortero de pega espesor Max=0.02 m y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m2	123,98	$ 105.217	$ 13.044.909	123,98	$ 13.044.909	67,76	$ 7.129.296	56,22	$ 5.915.613
6.2	CONSTRUCCIÓN MAMPOSTERÍA en bloque de concreto de 12x20x40 cm, cumpliendo NTC 4026 (ASTM C90)., para diferentes alturas. Incluye el suministro, transporte y colocación del bloque, el mortero de pega tipo S,espesor Max=0.02 m,	m2	1.174,02	$ 93.567	$ 109.849.857	1.174,02	$ 109.849.857	752,21	$ 70.381.774	421,82	$ 39.468.083

	todos los elementos necesarios para su correcta instalación. Todos los cortes serán realizados a máquina.										
7	**REVOQUE, ENCHAPES, PINTURA E IMPERMEABILIZACIONES**										
7.1	Colocación de REVOQUE con mortero 1:4 EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	165,88	$ 31.420	$ 5.211.950	165,88	$ 5.211.950	117,47	$ 3.690.956	48,41	$ 1.520.994
7.2	Instalación de ENCHAPE CERÁMICO PARED Y PISO, DE 35 x 35 cm. o su equivalente, color blanco. Incluye suministro y transporte de los materiales, mortero adhesivo para enchapes, lechada preparada (boquilla) color del enchape, moldura PVC remates toro acolillada y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	165,88	$ 99.559	$ 16.514.847	165,88	$ 16.514.847	101,59	$ 10.114.312	64,29	$ 6.400.535
8	**CARPINTERÍA METÁLICA**										

8.1	Suministro de puerta metálica tipo económica de 0.7x2.10m Cal. 20. Incluye marco, chapa económica, chapa anticorrosiva y pintura blanca de acabado final, bisagras y demás elementos para Un correcto funcionamiento.	Und	13,00	$ 739.187	$ 9.609.431	13,00	$ 9.609.431	8,00	$ 5.913.496	5,00	$ 3.695.935
8.2	Suministro de puerta metálica tipo económica de 0.8x2.10m Cal. 20. Incluye marco, chapa económica, chapa anticorrosiva y pintura blanca de acabado final, bisagras y demás elementos para Un correcto funcionamiento.	Und	13,00	$ 752.613	$ 9.783.969	13,00	$ 9.783.969	8,00	$ 6.020.904	5,00	$ 3.763.065
8.3	Suministro de puerta metálica tipo económica de 1.0x2.10m Cal. 20. Incluye marco, chapa económica, chapa anticorrosiva y pintura blanca de acabado final, bisagras y demás elementos para Un correcto funcionamiento.	Und	13,00	$ 774.002	$ 10.062.026	13,00	$ 10.062.026	8,00	$ 6.192.016	5,00	$ 3.870.010
8.4	Suministro y colocación de ventana de 1.20x.1.20 con Un cuerpo fijo y Uno removible, incluye vidrio, pasadores, además todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento	und	39,00	$ 473.318	$ 18.459.402	39,00	$ 18.459.402	24,00	$ 11.359.632	15,00	$ 7.099.770

8.5	Canaletas en zinc cal 20, Incluye soportes, embudos de salida, tapas y fijadores, base 0,15, altura menor 0,11 y altura mayor a 0,14 m., con doblez incluido, incluye pintura anticorrosiva adherente y pintura de acabado azul igual a estructura.	m	161,20	$ 144.959	$ 23.367.391	161,20	$ 23.367.391	99,30	$ 14.394.429	61,90	$ 8.972.962
9	**INSTALACIONES DE REDES HIDROSANITARIAS**										
9.1	suministro e instalación de Tubería PVC 1/2" presión, incluye accesorios, limpiador, pega PVC y todo lo necesario para su correcta instalación	ml	286,00	$ 20.222	$ 5.783.492	286,00	$ 5.783.492	131,08	$ 2.650.700	154,92	$ 3.132.792
9.2	Red sanitaria de piso para alcantarillado en tubería PVC 2", incluye Fijación, accesorios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	104,00	$ 37.788	$ 3.929.952	104,00	$ 3.929.952	31,78	$ 1.200.903	72,22	$ 2.729.049
9.3	Red sanitaria de piso para alcantarillado en tubería PVC 4", incluye Fijación, accesorios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	104,00	$ 56.656	$ 5.892.224	104,00	$ 5.892.224	74,47	$ 4.219.172	29,53	$ 1.673.052
9.4	Punto sanitario de 2" a 4"	salida	65,00	$ 98.142	$ 6.379.230	65,00	$ 6.379.230	46,00	$ 4.514.532	19,00	$ 1.864.698

9.7	Suministro e instalación Rejillas piso en aluminio 2"	Und	26,00	$ 26.206	$ 681.356	26,00	$ 681.356	16,00	$ 419.296	10,00	$ 262.060
9.8	TUBERÍA PVC.S Ø 4" Suministro y colocación de bajante PVC-S Ø4" Y colector, incluye accesorios, elementos de soporte y acarreos horizontal y vertical, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagarán en su ítem respectivo.	m	279,50	$ 53.721	$ 15.015.020	279,50	$ 15.015.020	188,77	$ 10.140.913	90,73	$ 4.874.106
9.9	Caja de empalme, base fondo cuadrada 0,5 x 0,5 internos, 0,10 de espesor, con cañuelas, profundidad Max 1m, refuerzo 3/8" cada 0,4. Incluye tapa	und	13,00	$ 424.087	$ 5.513.131	13,00	$ 5.513.131	7,00	$ 2.968.609	6,00	$ 2.544.522
9.10	Suministro e instalación de micromedidor de acueducto. Incluye caja metálica estándar, medidor acueducto, excavación, anclaje, llave de contención, llave de corte y demás elementos necesarios para un correcto funcionamiento según planos y especificaciones técnicas	und	13,00	$ 490.564	$ 6.377.332	13,00	$ 6.377.332	8,00	$ 3.924.512	5,00	$ 2.452.820

9.12	Suministro y colocación de llave terminal 1/2 tipo jardín para lavadero incluye accesorios y todos los elementos para su buen funcionamiento.	und	13,00	$ 57.969	$ 753.597	13,00	$ 753.597	8,00	$ 463.752	5,00	$ 289.845
10	**INSTALACIONES DE REDES ELECTRICAS**										
10.1	Salidas incandescentes tipo roseta aplique o en techo, alambrada en 2 No.12 + 1 No.12t en tubería incluye interruptor de control.	Und	91,00	$ 160.087	$ 14.567.917	91,00	$ 14.567.917	56,00	$ 8.964.872	35,00	$ 5.603.045
10.2	suministro y montaje de interruptor de control con polo a tierra, 15A, incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, empalme (Conectores) y aparato.	Und	91,00	$ 165.787	$ 15.086.617	91,00	$ 15.086.617	56,00	$ 9.284.072	35,00	$ 5.802.545
10.3	Suministro y montaje de salida de toma corriente 120V doble con polo a tierra,15A, incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, empalme (Conectores) y aparato.	Und	130,00	$ 174.509	$ 22.686.170	130,00	$ 22.686.170	80,00	$ 13.960.720	50,00	$ 8.725.450

10.4	Suministro y montaje de salida de toma corriente GFCI 120V doble con polo a tierra,15A, incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, empalme (Conectores) y aparato.	Und	26,00	$ 228.039	$ 5.929.014	26,00	$ 5.929.014	16,00	$ 3.648.624	10,00	$ 2.280.390
10.5	Suministro y montaje de salida eléctrica para Ventilador incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, N° 12 empalme (Conectores) y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento	Und	39,00	$ 148.420	$ 5.788.380	39,00	$ 5.788.380	24,00	$ 3.562.080	15,00	$ 2.226.300
10.6	suministro y montaje de breakers	Und	52,00	$ 51.956	$ 2.701.712	52,00	$ 2.701.712	32,00	$ 1.662.592	20,00	$ 1.039.120
10.7	suministro y montaje de aterrizaje a tierra	Und	13,00	$ 362.120	$ 4.707.560	13,00	$ 4.707.560	8,00	$ 2.896.960	5,00	$ 1.810.600
10.8	Suministro e instalación Tablero de control con Puerta, en pintura horneable, demarcación	Und	13,00	$ 163.948	$ 2.131.324	13,00	$ 2.131.324	8,00	$ 1.311.584	5,00	$ 819.740
11	**MUEBLES Y APARATOS DE COCINA Y BAÑO**										
11.1	suministro, transporte e instalación de sanitario línea económica, color blanco, incluye abasto plástico, válvula de regulación plástica y todo lo necesario	Und	13,00	$ 442.164	$ 5.748.132	13,00	$ 5.748.132	8,00	$ 3.537.312	5,00	$ 2.210.820

	para su correcto funcionamiento.										
11.2	suministro, transporte e instalación de lavamanos línea económica, color blanco, incluye abasto plástico, válvula de regulación plástica y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	Und	13,00	$ 217.998	$ 2.833.974	13,00	$ 2.833.974	8,00	$ 1.743.984	5,00	$ 1.089.990
11.3	Salida hidráulica. Incluye adaptador macho, accesorios, tubería PVC, pega, limpiador, mortero para resane y demás elementos que garanticen su óptimo funcionamiento.	und	78,00	$ 49.623	$ 3.870.594	78,00	$ 3.870.594	24,00	$ 1.190.952	54,00	$ 2.679.642
11.4	suministro e instalación de mesón en acero inoxidable, soportada sobre un murete en mampostería de 15x20x40 cm. Incluye mesón en acero de sobreponer L=1,50m con pozuelo y quemadores incluidos (4), grifería, kit lavaplatos (canastilla, sifón, acoples), rebanco y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. la mampostería y enchape se paga en su respectivo ítem. El mesón va instalado mediante cantoneras al muro en L	Und	13,00	$ 1.124.398	$ 14.617.174	13,00	$ 14.617.174	8,00	$ 8.995.184	5,00	$ 5.621.990

11.5	Suministro e instalación Lavadero de sobreponer de 0,60m x 0,80m Incluye accesorios- La mampostería se pagará en su respectivo ítem	Und	13,00	$ 454.738	$ 5.911.594	13,00	$ 5.911.594	8,00	$ 3.637.904	5,00	$ 2.273.690
11.6	Grifería sencilla para duchas. Comprende el suministro e instalación de gritería sencilla (Una sola agua) referencia Piscis o similar para la ducha.	Und	13,00	$ 103.469	$ 1.345.097	13,00	$ 1.345.097	8,00	$ 827.752	5,00	$ 517.345
12	**CUBIERTA**										
12.1	Cubierta en teja arquitectónica galvanizada Cal 30 de 0.73 x 3.05, con apoyos en perfilería metálica de 3"x1.1/2"x6m cal 18, incluye pintura acabado de la estructura metálica, apoyos cada 1,20m, caballetes, aleros y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	m2	687,14	$ 118.155	$ 81.189.145	687,14	$ 81.189.145	414,62	$ 48.989.237	272,52	$ 32.199.908

12.2	Fijada y adosada de estructura metálica para cubierta de teja arquitectónica con apoyos en perfilería metálica de 3"x1.1/2"x 6 m, incluye soldada de los perfiles y acordonada en ambos lados de los 6 aleros frontales y posteriores, asegurada en 23 puntos con barras de acero de 1/2" embebida sobre elementos en concreto, también incluye la colocación de tapa metálica sobre Perfil metálico de 100x100x2.5mm x 6m cal 21 y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m2	654,42	$ 18.540	$ 12.132.947	654,42	$ 12.132.947	407,73	$ 7.559.270	246,69	$ 4.573.677
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 747.647.672**						

ALCANTARILLADO						**CONDICIONES ACTUALIZADAS**		**PRESENTE ACTA**		**DISPONIBILIDAD**	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANT.**	**VR. UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**CANT.**	**VALOR**	**CANT.**	**VALOR**	**CANT.**	**VALOR**
1	**PRELIMINARES**										
1.1	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión	dia	2,00	$ 943.590	$ 1.887.180	2,00	$ 1.887.180		$ 0	2,00	$ 1.887.180
2	**EXCAVACION Y DEMOLICIONES**										

2.1	Excavación en material común de 0-2m. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	197,52	$ 32.616	$ 6.442.312	197,52	$ 6.442.312		$ 0	197,52	$ 6.442.312
3	**LLENOS**										
3.1	Suministro, colocación y compactación de subbase granular para cimentación de tubería y lleno de zanjas, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 90%.	m3	148,80	$ 99.782	$ 14.847.562	148,80	$ 14.847.562		$ 0	148,80	$ 14.847.562
3.2	sumistro, transporte e instalacion de material de atraque(arena)	m3	37,20	$ 88.938	$ 3.308.494	37,20	$ 3.308.494		$ 0	37,20	$ 3.308.494
4	**TUBERIA**										
4.1	Suministro,transporte e instalacion de tuberia PVC NOVAFORT 8"	ml	124,00	$ 102.580	$ 12.719.920	124,00	$ 12.719.920		$ 0	124,00	$ 12.719.920
4.2	sumistro,transporte e instalacion de Silla tee de 8" x 4"	und	9,00	$ 186.982	$ 1.682.838	9,00	$ 1.682.838		$ 0	9,00	$ 1.682.838
4.3	suministro, transporte e instalación de tubería sanitaria PVC 4", incluye accesorio, pega PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	ml	27,00	$ 66.880	$ 1.805.760	27,00	$ 1.805.760		$ 0	27,00	$ 1.805.760
5	**CONCRETOS**										

5.2	Base y cañuela para cámara de inspección d = 1,20 m en concreto de 3000 psi	und	3,00	$ 592.095	$ 1.776.285	3,00	$ 1.776.285		$ 0	3,00	$ 1.776.285
5.3	Cuerpo para cámara de inspección d = 1,20 m, en concreto de concreto de 3000 psi	ml	3,60	$ 764.534	$ 2.752.322	3,60	$ 2.752.322		$ 0	3,60	$ 2.752.322
5.5	Tapa en concreto reforzado de 3000 psi par cámara de inspección d = 0,60 m, incluye aro base y aro tapa	und	3,00	$ 746.164	$ 2.238.492	3,00	$ 2.238.492		$ 0	3,00	$ 2.238.492
5.6	Losa superior en concreto reforzado, vaciadas en sitio y tener un espesor mínimo de 0,125 m para los cilindros con diámetro interior de 1,2	und	3,00	$ 609.682	$ 1.829.046	3,00	$ 1.829.046		$ 0	3,00	$ 1.829.046
6	**TRANSPORTE DE MATERIAL**										
6.1	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias entre 1km y 18km medidos a partir de 100 m. Material suelto	m3/km	4.977,50	$ 2.800	$ 13.937.000	4.977,50	$ 13.937.000		$ 0	4977,50	$ 13.937.000
6.2	Transporte de material suelto (prestamo, sub-base) para distancias entre 0 km y 18 km medidos a partir de 100 m.	m3/km	3.481,92	$ 2.800	$ 9.749.376	3.481,92	$ 9.749.376		$ 0	3481,92	$ 9.749.376
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 74.976.587**						

ACUEDUCTO						CONDICIONES ACTUALIZADAS		PRESENTE ACTA		DISPONIBILIDAD	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VR. UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**CANTIDAD**	**VALOR**	**CANTIDAD**	**VALOR**	**CANTIDAD**	**VALOR**
1	**PRELIMINARES**										
1.1	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión	día	1,00	$ 943.590	$ 943.590	1,00	$ 943.590		$ 0	1,00	$ 943.590
2	**EXCAVACION Y DEMOLICIONES**										
2.1	Excavación en material común de 0-2m. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	62,00	$ 32.616	$ 2.022.192	62,00	$ 2.022.192		$ 0	62,00	$ 2.022.192
3	**LLENOS**										
3.1	Suministro, colocación y compactación de subbase granular para cimentación de tubería y lleno de zanjas, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 90%.	m3	55,80	$ 99.782	$ 5.567.836	55,80	$ 5.567.836		$ 0	55,80	$ 5.567.836
3.2	suministro, transporte e instalación de materia de atraque(arena)	m3	6,20	$ 88.938	$ 551.416	6,20	$ 551.416		$ 0	6,20	$ 551.416
7	**TUBERIA ACUEDUCTO**										
7.1	Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC 1" RDE 21 unión mecánica	ml	124,00	$ 26.769	$ 3.319.356	124,00	$ 3.319.356		$ 0	124,00	$ 3.319.356

7.2	Suministro, transporte e instalación de Acometida PVC 1/2", incluye T, reducción de 1" a 1/2", unión y todo lo necesario para su correcta instalación	und	9,00	$ 37.007	$ 333.063	9,00	$ 333.063		$ 0	9,00	$ 333.063
7.3	Suministro, transporte e instalación de válvula de 1" sello elástico, Vástago no ascendente, junta rápida.	und	1,00	$ 277.954	$ 277.954	1,00	$ 277.954		$ 0	1,00	$ 277.954
6	**TRANSPORTE DE MATERIAL**										
6.1	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias entre 1km y 18km medidos a partir de 100 m. Material suelto	m3/km	1.562,40	$ 2.800	$ 4.374.720	1.562,40	$ 4.374.720		$ 0	1562,40	$ 4.374.720
6.2	Transporte de material suelto (préstamo, sub-base) para distancias entre 0 km y 18 km medidos a partir de 100 m.	m3/km	1.305,72	$ 2.800	$ 3.656.016	1.305,72	$ 3.656.016		$ 0	1305,72	$ 3.656.016
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 21.046.142**						
OBRAS NO PREVISTAS											
NP01	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,15 x 0,15 m. en concreto de 21 Mpa, hasta una altura de 2,8m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye	m		$ 42.139		401,55	$ 16.921.060	307,99	$ 12.978.433	93,56	$ 3.942.627

	suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en tabla común cepillada una cara, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes.										
NP02	Construcción de COLUMNAS DE 0.15 x 0.15m. en concreto de 21 MPa, Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en tabla común cepillada una cara, desmoldante, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de la mampostería no	m		$ 42.139		343,79	$ 14.486.893	211,56	$ 8.915.011	132,23	$ 5.571.882

	estructural, por ningún motivo se pagarán anclajes.										
NP03	Construcción de VIGA CULATA de 0,10*0,15 en concreto de 21 Mpa210 kg/cm2. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye Acero Refuerzo.	m		$ 35.388		271,54	$ 9.609.384	167,10	$ 5.913.467	104,44	$ 3.695.917
NP04	Suministro, transporte e instalación de perfil metálico de 100x100x2.5mm x 6m cal 21, incluye base en concreto de 21Mpa y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	und		$ 284.754		13	$ 3.701.802	8,00	$ 2.278.032	5,00	$ 1.423.770

			CONDICIONES ACTUALIZADAS		**PRESENTE ACTA**		**DISPONIBILIDAD**	
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS		**$ 843.670.401**		**$ 843.670.401**		**$ 461.516.659**		**$ 382.153.742**
% ADMINISTRACIÓN	**26,92%**	**$ 227.116.072**		**$ 227.116.072**		**$ 124.240.285**		**$ 102.875.787**
% IMPREVISTOS	**0,00%**	**$ 0**		**$ 0**		**$ 0**		**$ 0**
% UTILIDADES	**5,00%**	**$ 42.183.520**		**$ 42.183.520**		**$ 23.075.833**		**$ 19.107.687**

VALOR TOTAL DE OBRA		**$ 1.112.969.994**	**$ 1.112.969.994**	**$ 608.832.777**	**$ 504.137.217**
INTERVENTORIA	**6,99%**	**$ 77.838.022**			
VALOR TOTAL DEL PROYECTO		**$ 1.190.808.016**			
PMSA		**$ 4.131.750**			

Anexo 12. Comprobantes administración
Anexo 13. Bitácora

10.2 REGISTRO FOTOGRAFICO DE ACTIVIDADES EJECUTADAS

ITEM 1, PRELIMINARES

1.1: Localización, trazado y replanteo por m^2 (incluye equipo de precisión)

Cantidad: 382,69m2






ITEM 1, PRELIMINARES

1.2: Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela verde con una altura de 2.1m. Incluye suministro, transporte e instalación de la tela, estructura en taco de madera común, excavación manual en cualquier material, y todos los demás elementos necesarios para su instalación.

Cantidad: 236,40m



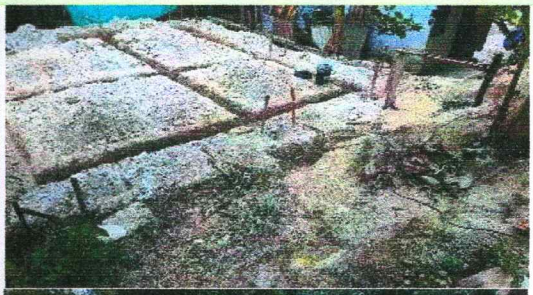




ITEM 2, EXCAVACIONES

2.1: Excavación manual en material heterogéneo de 0-2m, incluye transporte interno hasta el sitio de acopio.

Cantidad: 115,40m3

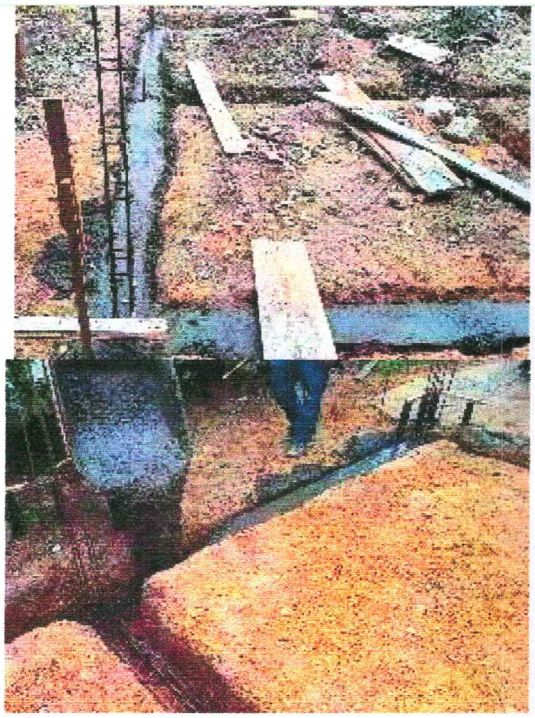





ITEM 3, ESTRUCTURA

3.1: Construcción de VIGA DE FUNDACIÓN de 0.3*0.3 en concreto de 21Mpa 210Kg/cm^2. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo.

Cantidad: 266,08m





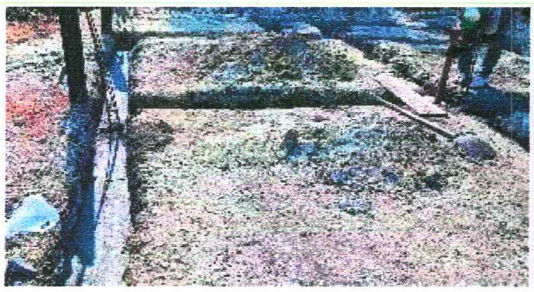
ITEM 3, ESTRUCTURA

3.2: Construcción de VIGA DE FUNDACIÓN de 0.25*0.25 en concreto 21Mpa 210Kg/cm². Incluye suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo.

Cantidad: 59,68m



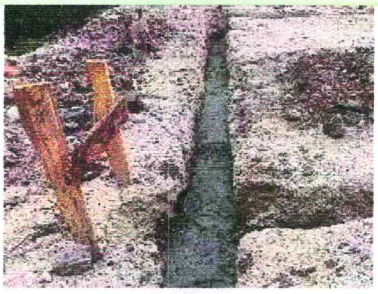





ITEM 3, ESTRUCTURA

3.6: Suministro, transporte y colocación de CONCRETO CICLÓPEO 21Mpa para apoyo de viga de fundación 30% piedra.

Cantidad: 19.33m3


ITEM 3, ESTRUCTURA

3.8: Construcción de cinta de remate para encorozados en cubierta de 0.10*0.15 en mortero 1:4. Incluye el suministro y transporte del mortero, mano de obra, vibrado, formaletas y curado, para elementos de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas. No incluye acero refuerzo. Estos elementos deben quedar con acabado a la vista.

Cantidad: 272,82m





ITEM 4, PISOS

4.1: Construcción de LOSA DE PISO en concreto de 21Mpa con un espesor de 0.075m. Incluye suministro, transporte y colocación de concreto, formaleta, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y colocación de malla electrosoldada D84, acabado esmaltado. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.

Cantidad: 352,99m2



ITEM 4, PISOS

4.2: Entresuelo en material de préstamo (e=20cm)

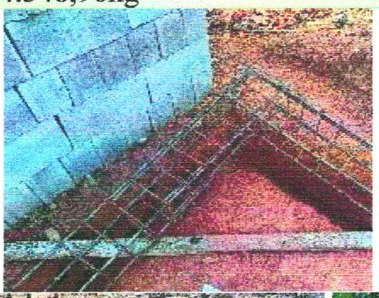
Cantidad: 352,99m2

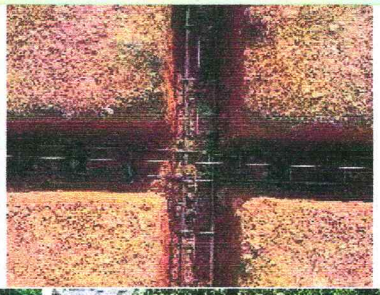
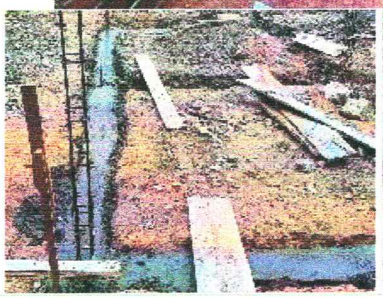


ITEM 5, ACERO DE REFUERZO

5.1: ACERO REFUERZO. Comprende el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración y colocación de barras de acero para el refuerzo de estructuras y demás obras que requieren de este elemento.

Cantidad:4.548,96kg



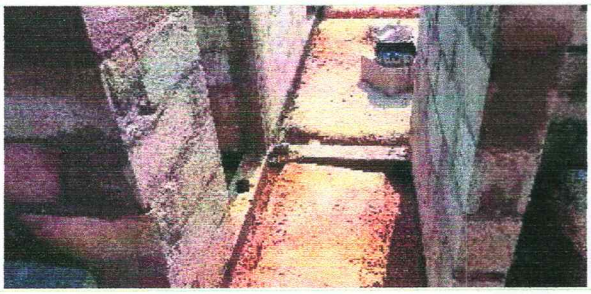


ITEM 6, MAMPOSTERÍA

6.1: CONSTRUCCIÓN DE MAMPOSTERÍA sobrecimiento en bloque de concreto 0.15x0.20x0.40m, mortero integral de pega 1:4. Incluye impermeabilización, el suministro y transporte del bloque, el mortero de pega espesor Max=0.02 m y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

Cantidad: 67,76m2

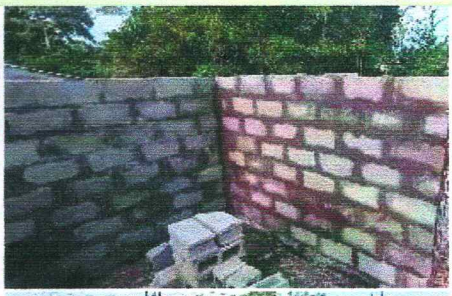



ITEM 6, MAMPOSTERÍA

6.2: CONSTRUCCIÓN MAMPOSTERÍA en bloque de concreto 12x20x40 cm, cumpliendo NTC 4026 (ASTM C90), para diferentes alturas. Incluye el suministro, transporte y colocación del bloque, el mortero de pega tipo S, espesor Max=0.02 m, todos los elementos necesarios para su correcta instalación. Todos los cortes serán realizados a máquina.

Cantidad: 752,21m2



ITEM 7, REVOQUE, ENCHAPES, PINTURA E IMPERMEABILIZACIONES

7.1: Colocación de REVOQUE con mortero 1:4 EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.

Cantidad:117,47m2



ITEM 7, REVOQUE, ENCHAPES, PINTURA E IMPERMEABILIZACIONES

7.2: Instalación de ENCHAPE CERÁMICO PARED Y PISO, DE 35 x 35 cm. o su equivalente, color blanco. Incluye suministro y transporte de los materiales, mortero adhesivo para enchapes, lechada preparada (boquilla) color del enchape, moldura PVC remates toro acolillada y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

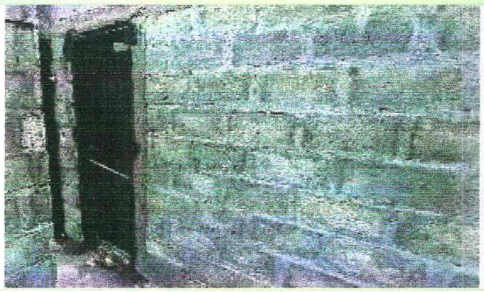
Cantidad: 101,59m2



ITEM 8, CARPINTERÍA METÁLICA

8.1: Suministro de puerta metálica tipo económica de 0.7x2.10m Cal. 20. Incluye marco, chapa económica, chapa anticorrosiva y pintura blanca de acabado final, bisagras y demás elementos para un correcto funcionamiento.

Cantidad: 8und




ITEM 8, CARPINTERÍA METÁLICA

8.2: Suministro de puerta metálica tipo económica de 0.8x2.10m Cal. 20. Incluye marco, chapa económica, chapa anticorrosiva y pintura blanca de acabado final, bisagras y demás elementos para un correcto funcionamiento.

Cantidad: 8und




ITEM 8, CARPINTERÍA METÁLICA

8.3: Suministro de puerta metálica tipo económica de 1.0x2.10m Cal 20. Incluye marco, chapa económica, chapa anticorrosiva y pintura blanca de acabado final, bisagras y demás elementos para un correcto funcionamiento.

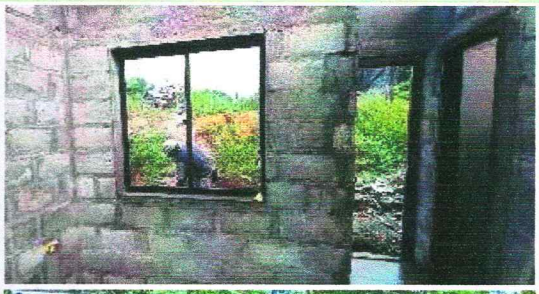
Cantidad: 8und




ITEM 8, CARPINTERÍA METÁLICA

8.4: Suministro y colocación de ventana de 1.20x1.20 con un cuerpo fijo y uno removible, incluye vidrio, pasadores, además rodos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Cantidad: 24und

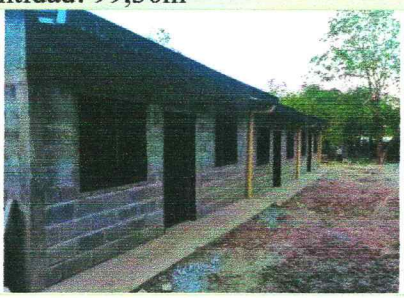





ITEM 8, CARPINTERÍA METÁLICA

8.5: Canaletas en zinc cal 20. Incluye soportes, embudos de salida, tapas y fijadores, base 0.15, altura menor 0.11 y altura mayor 0.14m, con doblez incluido, incluye pintura anticorrosiva adherente y pintura de acabado azul igual a estructura.

Cantidad: 99,30m





ITEM 9, INSTALACIONES DE REDES HIDROSANITARIAS

9.1: Suministro e instalación de tubería PVC ½" presión, incluye accesorios, limpiador, pega PVC y todo lo necesario para su correcta instalación.

Cantidad: 131,08m






ITEM 9, INSTALACIONES DE REDES HIDROSANITARIAS

9.2: Red sanitaria de piso para alcantarillado en tubería PVC 2", incluye fijación, accesorios y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Cantidad: 31,78m



ITEM 9, INSTALACIONES DE REDES HIDROSANITARIAS

9.3: Red sanitaria de piso para alcantarillado en tubería PVC 4", incluye fijación, accesorios y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Cantidad: 74,47m



ITEM 9, INSTALACIONES DE REDES HIDROSANITARIAS

9.4: Punto sanitario de 2" a 4".

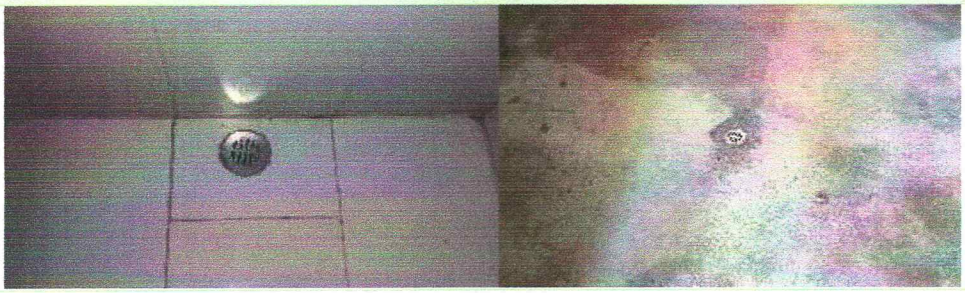
Cantidad: 46und



ITEM 9, INSTALACIONES DE REDES HIDROSANITARIAS

9.7: Suministro e instalación Rejillas de piso en aluminio 2".

Cantidad: 16und



ITEM 9, INSTALACIONES DE REDES HIDROSANITARIAS

9.8: TUBERÍA PVC.S Ø 4" Suministro y colocación de bajante PVC-S Ø4" Y colector, incluye accesorios, elementos de soporte y acarreos horizontal y vertical, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagarán en su ítem respectivo.

Cantidad: 188,77m

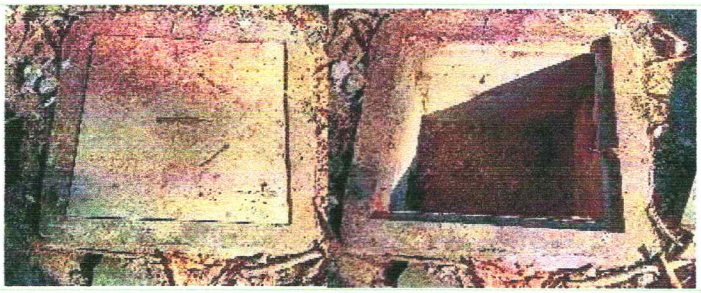


ITEM 9, INSTALACIONES DE REDES HIDROSANITARIAS

9.9: Caja de empalme, base fondo cuadrada 0,5 x 0,5 internos, 0,10 de espesor, con cañuelas, profundidad Max 1m, refuerzo 3/8" cada 0,4. Incluye tapa.

Cantidad: 7und



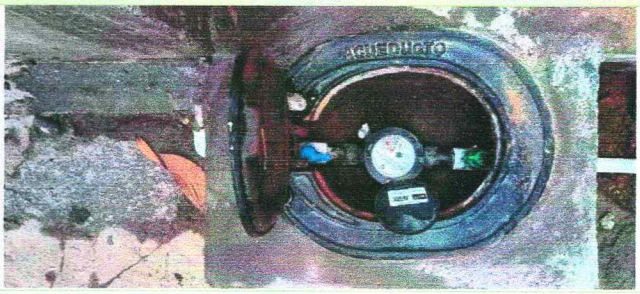


ITEM 9, INSTALACIONES DE REDES HIDROSANITARIAS

9.10: Suministro e instalación de micromedidor de acueducto. Incluye caja metálica estándar, medidor acueducto, excavación, anclaje, llave de contención, llave de corte y demás elementos necesarios para un correcto funcionamiento según planos y especificaciones técnicas.

Cantidad: 8und





ITEM 9, INSTALACIONES DE REDES HIDROSANITARIAS

9.12: Suministro y colocación de llave terminal 1/2 tipo jardín para lavadero incluye accesorios y todos los elementos para su buen funcionamiento.

Cantidad: 8und





ITEM 10, INSTALACIONES DE REDES ELECTRICAS

10.1: Salidas incandescentes tipo roseta aplique o en techo, alambrada en 2 No.12 + 1 No.12t en tubería incluye interruptor de control.

Cantidad: 56und

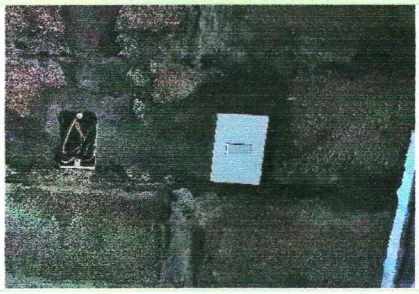
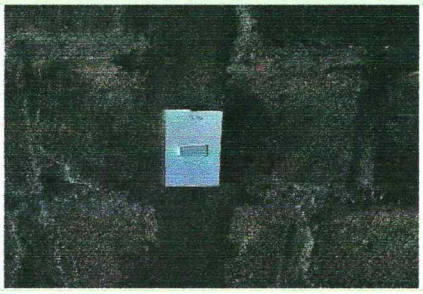




ITEM 10, INSTALACIONES DE REDES ELECTRICAS

10.2: suministro y montaje de interruptor de control con polo a tierra, 15A, incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, empalme (Conectores) y aparato.

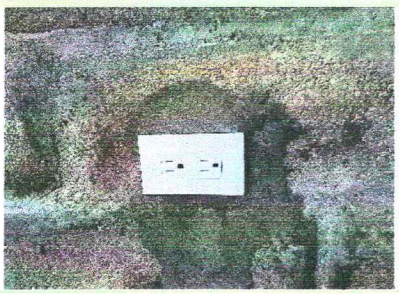
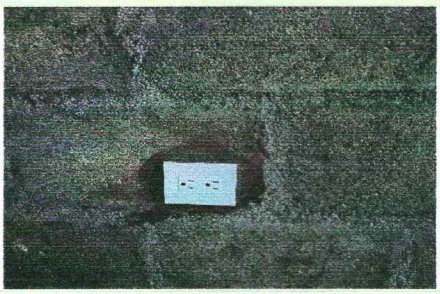
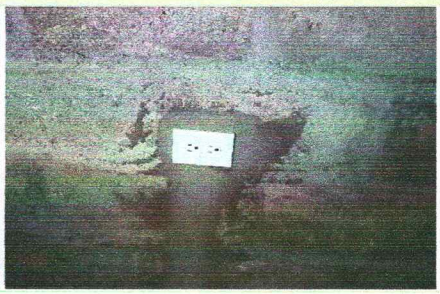
Cantidad: 56und

ITEM 10, INSTALACIONES DE REDES ELECTRICAS

10.3: Suministro y montaje de salida de toma corriente 120V doble con polo a tierra,15A, incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, empalme (Conectores) y aparato.

Cantidad: 80und

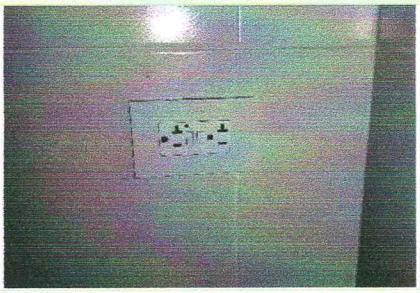




ITEM 10, INSTALACIONES DE REDES ELECTRICAS

10.4: Suministro y montaje de salida de toma corriente GFCI 120V doble con polo a tierra,15A, incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, empalme (Conectores) y aparato.

Cantidad: 16und

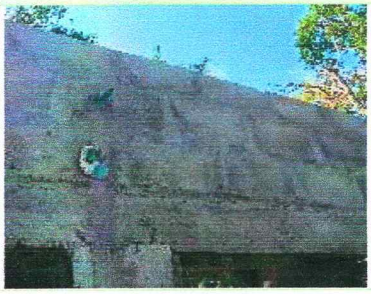




ITEM 10, INSTALACIONES DE REDES ELECTRICAS

10.5: Suministro y montaje de salida eléctrica para Ventilador incluye: tubería PVC, accesorios, fijación, caja PVC con suplemento, alambre THHN, N° 12 empalme (Conectores) y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento

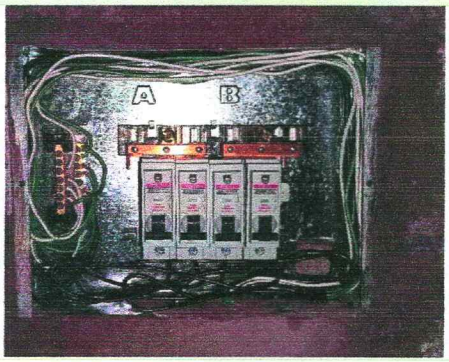
Cantidad: 24und

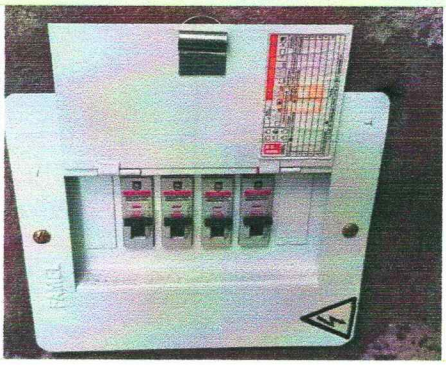




ITEM 10, INSTALACIONES DE REDES ELECTRICAS

10.6: Suministro y montaje de breakers.

Cantidad: 32und



ITEM 10, INSTALACIONES DE REDES ELECTRICAS

10.7: Suministro y montaje de aterrizaje a tierra.

Cantidad: 8und

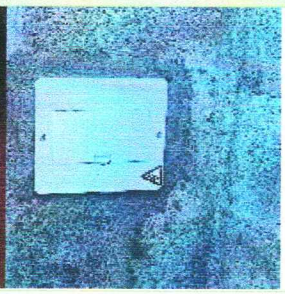



ITEM 10, INSTALACIONES DE REDES ELECTRICAS

10.8: Suministro e instalación Tablero de control con Puerta, en pintura horneable, demarcación.

Cantidad: 8und

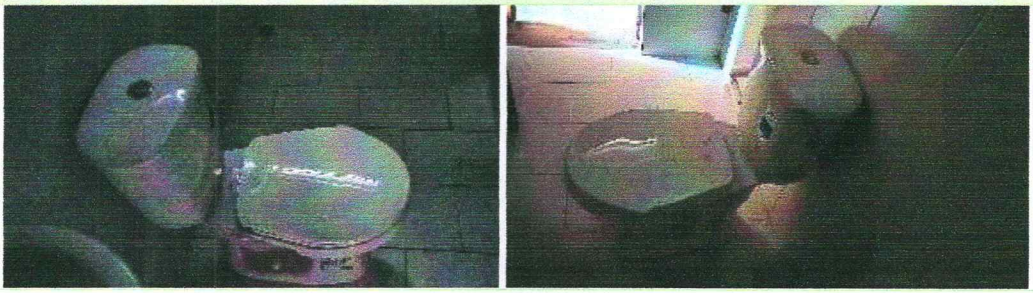




ITEM 11, MUEBLES Y APARATOS DE COCINA Y BAÑO

11.1: Suministro, transporte e instalación de sanitario línea económica, color blanco, incluye abasto plástico, válvula de regulación plástica y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

Cantidad: 8und



ITEM 11, MUEBLES Y APARATOS DE COCINA Y BAÑO

11.2: Suministro, transporte e instalación de lavamanos línea económica, color blanco, incluye abasto plástico, válvula de regulación plástica y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

Cantidad: 8und



ITEM 11, MUEBLES Y APARATOS DE COCINA Y BAÑO

11.3: Salida hidráulica. Incluye adaptador macho, accesorios, tubería PVC, pega, limpiador, mortero para resane y demás elementos que garanticen su óptimo funcionamiento.

Cantidad:24und

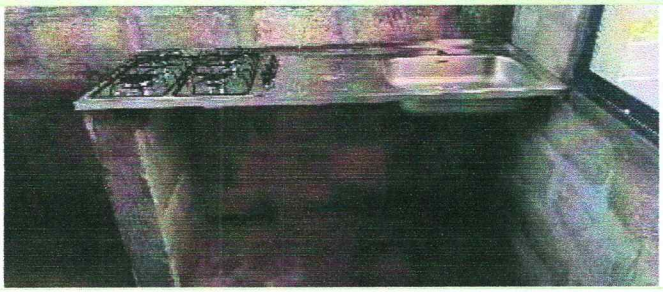





ITEM 11, MUEBLES Y APARATOS DE COCINA Y BAÑO

11.4: Suministro e instalación de mesón en acero inoxidable, soportada sobre un murete en mampostería de 15x20x40 cm. Incluye mesón en acero de sobreponer L=1,50m con pozuelo y quemadores incluidos (4), grifería, kit lavaplatos (canastilla, sifón, acoples), rebanco y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. la mampostería y enchape se paga en su respectivo ítem. El mesón va instalado mediante cantoneras al muro en L.

Cantidad: 8und




ITEM 11, MUEBLES Y APARATOS DE COCINA Y BAÑO

11.5: Suministro e instalación Lavadero de sobreponer de 0,60m x 0,80m Incluye accesorios- La mampostería se pagará en su respectivo ítem.

Cantidad: 8und

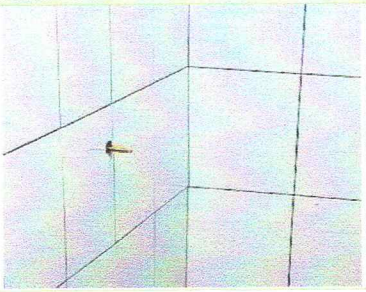
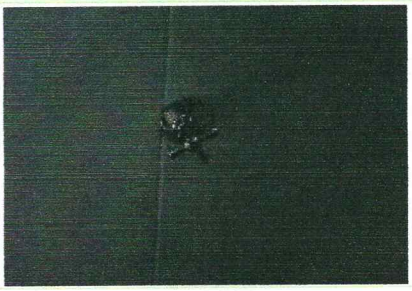




ITEM 11, MUEBLES Y APARATOS DE COCINA Y BAÑO

11.6: Grifería sencilla para duchas. Comprende el suministro e instalación de gritería sencilla (Una sola agua) referencia Piscis o similar para la ducha.

Cantidad: 8und


ITEM 12, CUBIERTA

12.1: Cubierta en teja arquitectónica galvanizada Cal 30 de 0.73 x 3.05, con apoyos en perfilería metálica de 3"x1.1/2"x6m cal 18, incluye pintura acabado de la estructura metálica, apoyos cada 1,20m, caballetes, aleros y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

Cantidad: 414,62m2

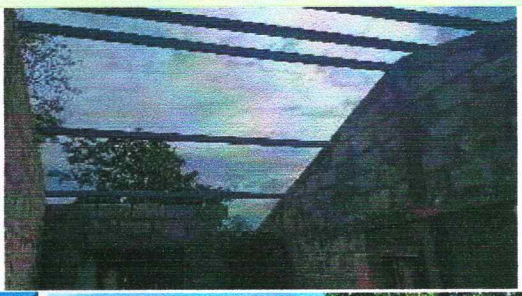
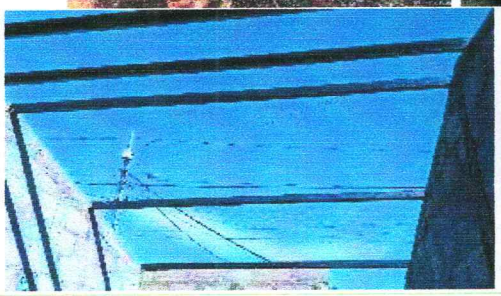
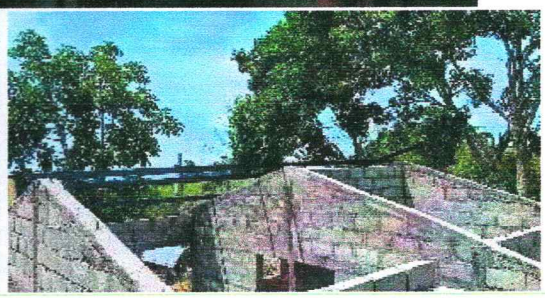




ITEM 12, CUBIERTA

12.2: Fijada y adosada de estructura metálica para cubierta de teja arquitectónica con apoyos en perfilería metálica de 3"x1.1/2"x 6 m, incluye soldada de los perfiles y acordonada en ambos lados de los 6 aleros frontales y posteriores, asegurada en 23 puntos con barras de acero de 1/2" embebida sobre elementos en concreto, también incluye la colocación de tapa metálica sobre Perfil metálico de 100x100x2.5mm x 6m cal 21 y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

Cantidad: 407,73m2

ITEM OBRAS NO PREVISTAS

NP01: Construcción de COLUMNAS DE 0.12X0.20m en concreto de 21MPa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en tabla común cepillada una cara desmoldante, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de la mampostería no estructural, por ningún motivo pagarán anclajes.

Cantidad:307,99m



ITEM OBRAS NO PREVISTAS

NP02: Construcción de VIGAS AÉREAS de 0.12x0.20m en concreto de 21MPa, hasta una altura de 2.8m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en tabla común cepillada una cara, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes.

Cantidad: 211,56m

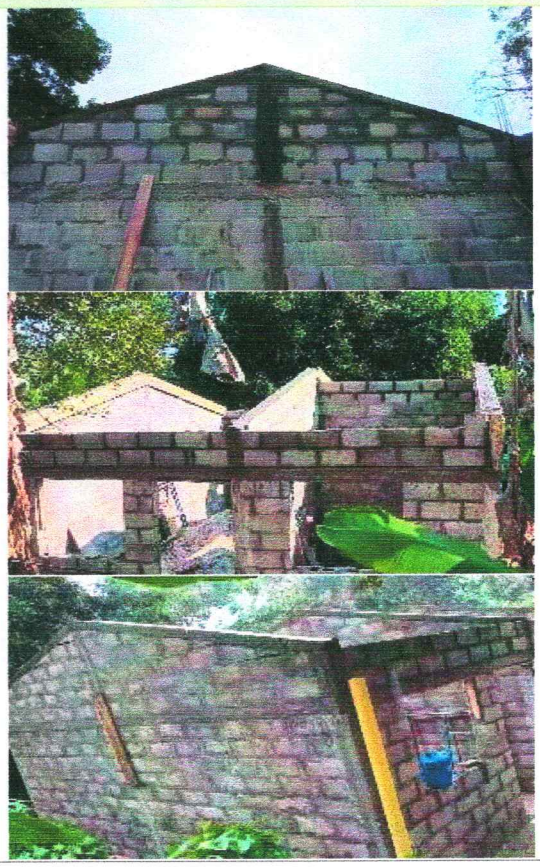


ITEM OBRAS NO PREVISTAS

NP03: Construcción de VIGA CULATA de 0,10*0,15 en concreto de 21 Mpa210 kg/cm2. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye Acero Refuerzo.

Cantidad: 167,10m

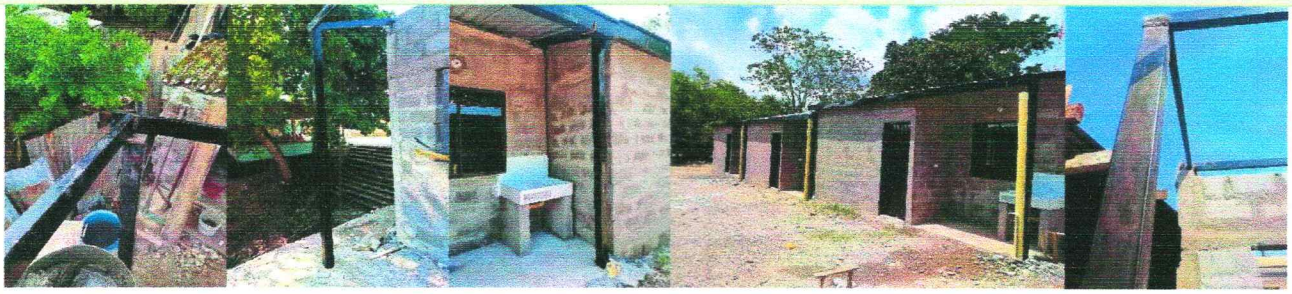




ITEM OBRAS NO PREVISTAS

NP04: Suministro, transporte e instalación de perfil metálico de 100x100x2.5mm x 6m cal 21, incluye base en concreto de 21Mpa y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

Cantidad: 8und



11. COMPONENTE SOCIOAMBIENTAL

11.1 COMUNIDAD BENEFICIADA

BENEFICIADOS DIRECTOS

El proyecto tiene como objetivo principal mejorar la calidad de vida de los habitantes de los corregimientos de La Unión, La Sierra y la cabecera municipal, brindándoles acceso a viviendas nuevas y adecuadas, especialmente a las familias de recursos limitados que enfrentan dificultades para obtener una vivienda digna. Además, los trabajadores locales se beneficiarán directamente al encontrar oportunidades de empleo en la construcción de estas viviendas, y los comerciantes locales experimentarán un aumento en la actividad económica relacionada con la construcción, como ferreterías y tiendas de materiales de construcción.

BENEFICIADOS INDIRECTOS

El desarrollo de viviendas nuevas no solo promoverá la expansión y modernización de la infraestructura urbana, beneficiando a las autoridades municipales mediante el aumento de los ingresos fiscales y la mejora de la calidad de vida de los residentes, sino que también tendrá un impacto positivo en el medio ambiente gracias a su enfoque sostenible, que prioriza el uso eficiente de los recursos y reduce el impacto ambiental negativo.



Ilustración 7 Vista aérea corregimiento La Unión



Ilustración 8 Vista aérea corregimiento La Sierra

Impacto Social: El proyecto de construcción de viviendas proporcionará acceso a viviendas adecuadas para un segmento de la población que actualmente enfrenta dificultades para obtener vivienda, mejorando así su calidad de vida y bienestar. Además, la creación de empleo en la comunidad durante la construcción beneficiará a trabajadores locales, contribuyendo al desarrollo económico y social. Asimismo, la construcción de estos hogares podría fortalecer los lazos comunitarios y promover un mayor sentido de pertenencia entre los residentes.

Impacto Ambiental: El impacto ambiental del proyecto de construcción de viviendas es significativo, ya que implica el uso directo e indirecto de recursos materiales como madera, agua y tierra, lo que podría conducir a la deforestación y la sobreexplotación de fuentes hídricas. Además, las actividades constructivas generarán una considerable cantidad de residuos sólidos, líquidos y gaseosos, lo que podría alterar la calidad del aire, el suelo y el agua si no se gestiona adecuadamente su recolección y disposición. La urbanización de estas áreas también provocará cambios en el paisaje natural y niveles de ruido debido a la maquinaria empleada y los vehículos de transporte de material. Es esencial implementar medidas efectivas de gestión ambiental para mitigar estos impactos negativos durante todo el proceso de construcción.

Impacto Económico: El proyecto impulsará la actividad económica en los corregimientos, beneficiando a comerciantes locales, proveedores de servicios y otros actores locales. Además, la construcción de viviendas generará ingresos para el municipio a través de impuestos y tasas. Por otro lado, el desarrollo de viviendas nuevas requerirá inversiones adicionales en infraestructura básica como carreteras, redes de agua y alcantarillado, lo que beneficiará a la comunidad en conjunto.

Impacto Cultural: La construcción de viviendas nuevas puede influir en el tejido social de las comunidades al introducir nuevas perspectivas y dinámicas culturales. Sin embargo, es crucial considerar

la preservación del respeto a las tradiciones y prácticas locales durante el desarrollo del proyecto para garantizar una integración armoniosa de las nuevas viviendas en la comunidad.

Plan de manejo ambiental

Para hacerse cargo de promover la cultura de responsabilidad ambiental la empresa contratista trazó un cronograma de concientización ambiental iniciando con una capacitación ambiental a nivel operativo incentivando así a ejecutar prácticas de construcción sostenibles reduciendo el uso de recursos naturales a lo estrictamente necesario. Es esta capacitación se sensibilizó sobre el manejo seguro de residuos sólidos, la preservación del paisaje natural y se estableció in seguimiento por parte de la empresa contratista para dar garantía de la aplicación de la información proporcionada en la capacitación.

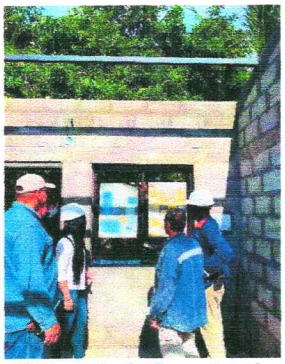


Ilustración 9. Capacitación ambiental

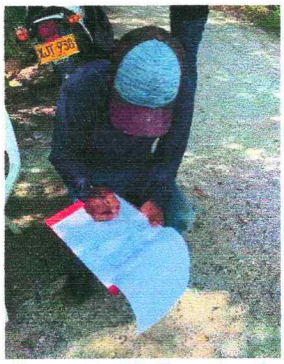


Ilustración 10. Capacitación ambiental

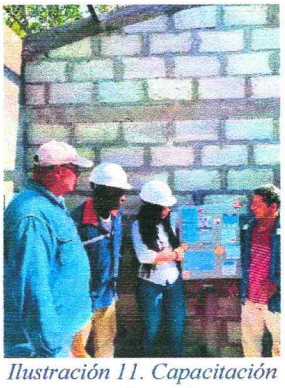


Ilustración 11. Capacitación ambiental

11.2 PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

Se realizó un manejo integral de materiales de construcción rotulando los materiales de construcción almacenados con señalización SGA para los materiales que lo necesiten.

Los frentes de obra se cubrieron con lona verde y se señalizaron para evitar el paso de transeúntes a los interiores de las obras y evitar accidentes. También en estos mismos sitios de trabajo se realizaron la recolección de residuos generados en las obras civiles.



Ilustración 12 Material rotulado SGA



Ilustración 13 Acopio de material



Ilustración 14 Señalización frente de obra



Ilustración 15 Recolección de Residuos sólidos



Ilustración 16 Recolección de Residuos sólidos



Ilustración 17 Señalización frente de obra

11.3 COMPONENTE AMBIENTAL

Aguas superficiales: La interventoría verificó que el recurso hídrico se utilizó principalmente en la producción de concretos y en otras actividades de obra civil dentro del mejoramiento como la preparación del pegante para pisos cerámico o la boquilla, en adición, se adjuntan imágenes sobre la concientización en áreas de trabajo.

La empresa contratista realizó por medio de información colocada en lugares de la obra, concientización grafica sobre el correcto uso y aprovechamiento de las aguas.

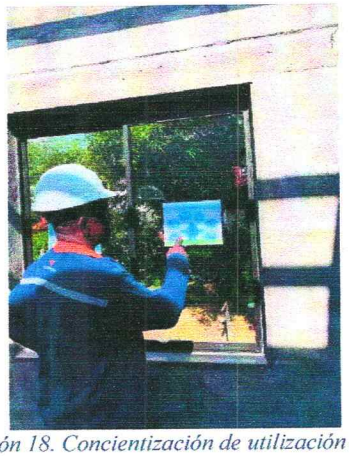


Ilustración 18. Concientización de utilización del agua

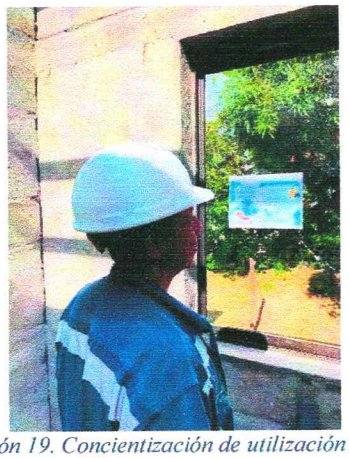


Ilustración 19. Concientización de utilización del agua

Materiales de construcción: Con el propósito de prevenir la contaminación por material particulado, se aseguró la interventoría del correcto almacenamiento de los materiales por parte de la empresa contratista, es así entonces que se pudo comprobar que el cemento se encontraba tapado con material plástico para evitar la dispersión de polvo en los alrededores.



Ilustración 20. Acopio- materiales de construcción



Ilustración 21. Acopio- materiales de construcción

En las siguientes ilustraciones su muestra por parte de la empresa contratista el debido rotulado de algunos materiales con los pictogramas del SGA para el manejo adecuado de las sustancias químicas y prevención de incidentes. Teniendo en cuenta el manejo de materiales como el cemento, la empresa contratista realizó una capacitación con los trabajadores de obra sobre el manejo de estas sustancias y la manera adecuada de interpretar los pictogramas en la señalización.
En el apartado de anexos del informe socioambiental de obra se encuentras las fichas de seguridad de las sustancias químicas.

CEMENTO



Ilustración 22. Sustancias químicas rotuladas SGA

PEGACOR



Ilustración 23. Sustancias químicas rotuladas SGA

Se instaló el punto ecológico en cada uno de los sitios de trabajo para la recolección de residuos sólidos generados en las actividades de obras civiles y su correcta disposición al ser entregado a Empresas Públicas de Puerto Nare de quien se tiene el certificado de la recolección de estos residuos y se adjunta en los anexos.



Ilustración 24 Punto ecológico

Manejo de emisiones atmosféricas

Para evitar la dispersión de los residuos generados en la obra, la empresa contratista realizó todos los días tareas de orden y aseo para mantener un lugar de trabajo seguro, limpio y evitar la contaminación en las instituciones y sus alrededores



Ilustración 25.. Orden y aseo

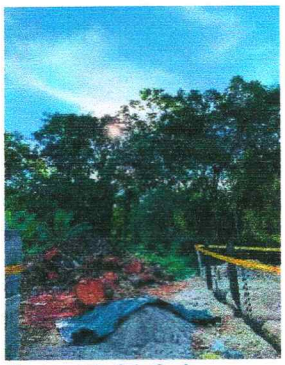


Ilustración 26. Orden y aseo



Ilustración 27. Orden y aseo

11.4 COMPONENTE SOCIAL

11.4.1 GENERACIÓN DE EMPLEOS

La empresa INGENISS S.A.S. realizó la selección de personal para trabajar en la obra y cumplió con la norma al afiliar a cada una de las personas al sistema de seguridad social, afiliación a EPS, el fondo de pensiones correspondiente con cada uno y la caja de compensación familiar Comfama.

11.4.2 SOCIALIZACIÓN CON LA COMUNIDAD

Los días viernes 09 de febrero y lunes 25 de marzo de 2024 la empresa contratista realizó la socialización del estado y avance del proyecto. En dichas reuniones se informó del estado de la obra, las actividades faltantes para la finalización y el cronograma a seguir.

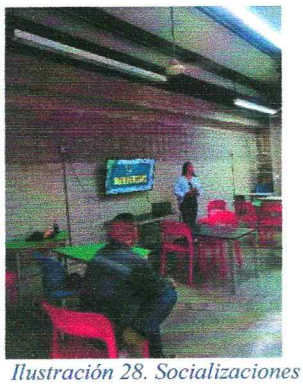


Ilustración 28. Socializaciones con la comunidad

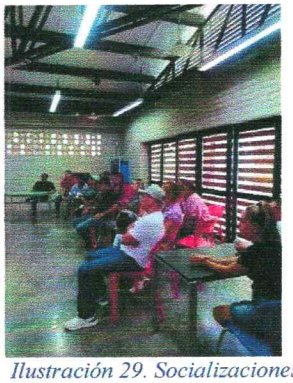


Ilustración 29. Socializaciones con la comunidad



Ilustración 30. Socializaciones con la comunidad

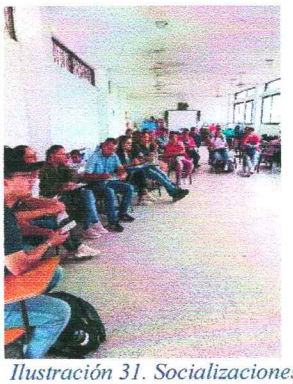


Ilustración 31. Socializaciones con la comunidad

Los temas tratados durante cada una de las socializaciones fueron los siguientes:

1. Socialización de la obra.
2. Socialización de los planos de las viviendas.
3. Se compartió el cronograma de obra a seguir.
4. Socialización del estado del proyecto y el porcentaje de avance.

5. Socialización de las actividades faltantes para la culminación de las obras.
6. Socialización de inquietudes por parte de la comunidad.

11.4.3 PLEGABLE INFORMATIVO

La empresa contratista comparte plegable informativo a la comunidad, el cual contiene información general de la obra.



Ilustración 32. Plegable informativo



Ilustración 33. Plegable informativo

11.4.4 VALLA INFORMATIVA

Se realizó la instalación de una valla informativa justo al lado del lote donde se están construyendo las viviendas en la cabecera municipal en la carrera 8va entre las calles 48 y 47.



Ilustración 34. Valla informativa



Ilustración 35. Valla informativa



Ilustración 36. Valla informativa

11.4.5 BUZÓN DE SUGERENCIAS, QUEJAS Y RECURSOS

La empresa contratista realizó la instalación de un buzón de sugerencias para a la atención PQRS en su oficina de atención ubicada en la Carrera 3 #48-20 en el barrio Centro, en la cabecera municipal de Puerto Nare, Antioquia. Además, habilitaron una línea telefónica para complementar esta atención la cual es 3122423380.



Ilustración 37. Oficina de atención a la comunidad



Ilustración 38 Oficina de atención a la comunidad



Ilustración 39. Buzón de sugerencias

Anexo 14. Informe no1 socioambiental

12. COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

12.1 COMPONENTE GENERAL

La interventoría realiza seguimiento al componente elaborado por la contratista **INGENIERÍA CIVIL, SERVICIOS Y SUMINISTROS,** el cual describe las diversas actividades de Seguridad y Salud en el trabajo ejecutadas durante el periodo de 25 de enero de 2024 a 31 de marzo de 2024, para el contrato de obra IP-051-2023, cuyo objetivo es **"CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA URBANA EN EL MUNICIPIO DE PUERTO NARE".** Para esto realizaron diferentes funciones las cuales permitieron garantizar la Seguridad y Salud en el trabajo, lo que permite reducir los incidentes, riesgos, enfermedades y demás condiciones inseguras que se puedan presentar dentro o fuera del ambiente laboral, logrando así, prevenir las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, además, se garantizó la protección y promoción de la salud de los empleados, estas se describen a continuación:

- Capacitaciones
- Pausas activas
- Entrega de elementos de protección personal
- Capacitación y asesoría en la implementación del mantenimiento de equipos, máquinas y herramientas
- Programa de Inspecciones de seguridad
- Plan de Gestión Integral de la Obra (PGIO)

- Clasificación y disposición de residuos sólidos
- Manejo de sustancias químicas
- Plan de emergencias
- Orden y aseo
- Importancia del COPASST
- Manejo, control y extinción de incendios.
- Capacitación en Seguridad frente al riesgo electrónico.
- Cerramiento y señalización

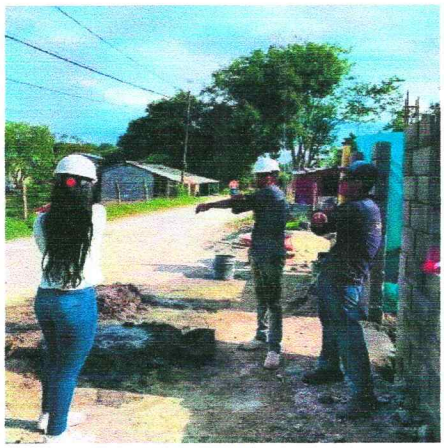


Ilustración 40. Pausa activa

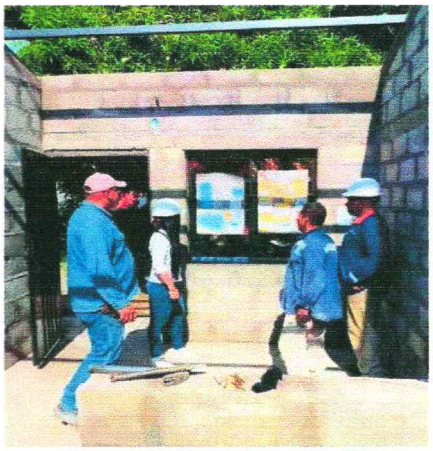


Ilustración 41. Capacitación SST

12.2 PROGRAMA DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD

La interventoría analizó el proyecto de inspección de seguridad, lo cual fue una fase que permitió analizar las condiciones de trabajo con el fin de detectar los riesgos existentes que pudieron manifestar a partir de las condiciones inseguras, ya que es un proceso sistemático para identificar, evaluar y controlar los riesgos que surgen en el lugar de trabajo. Esto implica la identificación de peligros potenciales, la evaluación de la probabilidad y gravedad de los riesgos asociados, ya que fueron fundamentales para garantizar un entorno laboral seguro y saludable para todos los trabajadores.

12.3 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA OBRA (PGIO)

Por parte de la interventoría se aprueba la ejecución del PGIO lo cual fue fundamental para garantizar que los residuos generados durante proyectos de construcción sean manejados de manera adecuada y responsable, minimizando su impacto ambiental y cumpliendo con los requisitos legales en materia de seguridad y salud ocupacional.

El PGIO, se basa en normativas vigentes y tiene en cuenta aspectos ambientales, de calidad, seguridad y salud en el trabajo. Al identificar los aspectos e impactos ambientales asociados con la generación y

gestión de residuos de construcción, se pueden implementar medidas para reducir el riesgo de accidentes, proteger el medio ambiente y garantizar la seguridad de los trabajadores y la comunidad en general.

12.4 CLASIFICACIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

La interventoría revisa la clasificación y disposición adecuada de los residuos, lo cual fue fundamental para reducir el impacto ambiental y promover la sostenibilidad. Al categorizar los residuos en líquidos, gaseosos y sólidos según su estado físico, se facilita su gestión y tratamiento.

Los residuos sólidos urbanos, representan una parte significativa de los desechos producidos en la sociedad. Para manejarlos de manera efectiva, se requiere implementar sistemas integrales que abarquen desde la recolección hasta la disposición final. La colocación de cestas en diferentes puntos ecológicos es una medida importante para facilitar la disposición adecuada de los residuos sólidos. Esto puede ayudar a fomentar prácticas de separación en la fuente y facilitar el reciclaje y la reutilización de materiales.



Ilustración 42. Punto ecológico

12.5 PROYECTO INTEGRAL DEL CUIDADO, MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL AGUA

La interventoría verifica el proyecto integral de cuidado, manejo y conservación del agua el cual se enfocó en la ejecución de actividades destinadas a respaldar el cuidado del medio ambiente y la protección de las fuentes hídricas. Su objetivo principal fue mitigar la escasez de agua potable en el territorio.



Ilustración 43. Adecuación del baño y conservación del agua

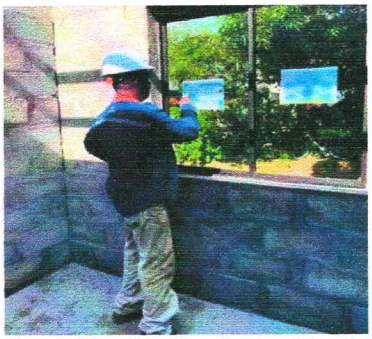


Ilustración 44. Concientización del medio ambiente y del agua potable

12.6 PLAN DE EMERGENCIAS

Por parte de la interventoría se verifica la ejecución del plan de emergencia el cual se basa en la agrupación de instrumentos, estrategias, metas y políticas que permiten prevenir y proteger a los colaboradores y demás personal en general ante la presencia de incidentes, aquí se establecen los lineamientos que se deben acatar frente a una amenaza o desastre y así poder planear, actuar de manera concisa frente a estas, así mimo, poder continuar con sus respectivas actividades de la mejor manera, para esto se han ubicado los elementos de emergencia dentro de la ejecución de la obra.



Ilustración 45. Elementos plan de emergencia

12.7 PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La interventoría analiza la implementación de dispositivos y señalizaciones de control dentro de la obra, ya que fue fundamental para garantizar la seguridad tanto del personal laboral como de la comunidad que circula alrededor del área de trabajo. Estos dispositivos y señalizaciones tienen varios propósitos importantes cómo, identificación de peligros, control del tráfico y desplazamiento, prevención de accidentes, organización del espacio, etc.



Ilustración 46. Encerramiento con cinta de precaución

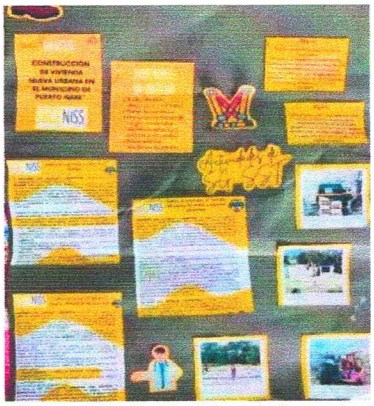


Ilustración 47, Cartelera Informativa

12.8 CERRAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN

Por parte de la interventoría se evidencia el correcto cerramiento y señalización por parte de la contratista **INGENISS,** esta tuvo como objetivo informar y advertir a la comunidad y personal en general sobre las precauciones y medidas de seguridad necesarias para reducir y controlar los riesgos que se puedan presentar en la zona de trabajo. Estas señales y herramientas no solo sirven para advertir sobre posibles peligros y rutas de evacuación, sino que también ayudan a establecer un plan de emergencia y proporcionan información sobre la ubicación de equipos de protección y los procedimientos de primeros auxilios. Su objetivo principal es garantizar la integridad de todos los involucrados en la obra y reducir al mínimo los posibles incidentes que puedan surgir durante su desarrollo.



Ilustración 48. Cerramiento tela sarán

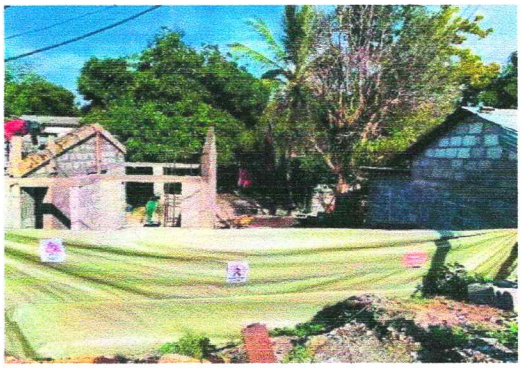


Ilustración 49. Señalización y cerramiento.

12.9 CONTROL DE PERSONAL

12.9.1 LISTADO PERSONAL OBRA

LISTADO DE PERSONAL INGENISS S.A.S.								
ITEM	**NOMBRE Y APELLIDOS**	**CÉDULA**	**CARGO**	**EPS**	**AFP**	**ARL**	**INGRESO**	**RETIRO**
1	ROBINSON PERALTA QUINTANA	91.432.977	DIRECTOR DE OBRA	NUEVA E.P.S.	COLPENSIONES	SURA	25/01/2024	
2	JUAN ANDRES URIBE BARCENAS	71.798.422	RESIDENTE DE OBRA	SURA	COLFONDOS	SURA	25/01/2024	
3	ANGIE PAOLA JARAMILLO HENAO	1.036.134.191	RESIDENTE SOCIAL	NUEVA E.P.S.	PORVENIR	SURA	25/01/2024	
4	BIBIANA FARLEY QUINTERO HENAO	21.849.881	TECNOLOGO SST	NUEVA E.P.S.	PORVENIR	SURA	25/01/2024	
5	MANUELA MONDRAGÓN OSORIO	1.036.134.812	SECRETARIA	EPS SURA	PORVENIR	SURA	25/01/2024	
6	KEVIN ANDRES GARCÍA GONZALEZ	1.039.704.961	VIGILANTE	SAVIA SALUD	COLPENSIONES	SURA	25/01/2024	
7	JOSE MANUEL AMAYA AGUDELO	71.481.028	OFICIAL	NUEVA E.P.S.	PORVENIR	SURA	25/01/2024	
8	GUILLERMO ANDRES BARRERA GARIBELLO	1.001.444.064	AYUDANTE	FAMISANAR	PORVENIR	SURA	25/01/2024	
9	JOSE GABRIEL BUSTOS MORALES	10.189.913	OFICIAL	SAVIA SALUD	PORVENIR	SURA	25/01/2024	
10	JHON ALEXANDER GARCIA GOMEZ	1.036.221.477	AYUDANTE	SAVIA SALUD	PORVENIR	SURA	25/01/2024	
11	JOHN ALEXANDER GARCIA VILLEGAS	1.001.526.193	OFICIAL	SAVIA SALUD	PORVENIR	SURA	25/01/2024	
12	ANDRES FELIPE GONZALEZ MAYA	1.001.443.473	AYUDANTE	NUEVA E.P.S.	PORVENIR	SURA	25/01/2024	
13	JOHN JAIRO GONZALEZ COLORADO	1.036.222.804	OFICIAL	NUEVA E.P.S.	PORVENIR	SURA	25/01/2024	
14	LUIS JAVIER GONZALEZ GARCIA	1.007.610.740	AYUDANTE	EPS SURA	PROTECCIÓN	SURA	25/01/2024	
15	LEONARDO OROSCO GARCIA	1.001.443.193	AYUDANTE	NUEVA E.P.S.	COLFONDOS	SURA	25/01/2024	
16	JUAN DE DIOS PERALTA GUERRRA	77.029.042	OFICIAL	NUEVA E.P.S.	COLFONDOS	SURA	25/01/2024	

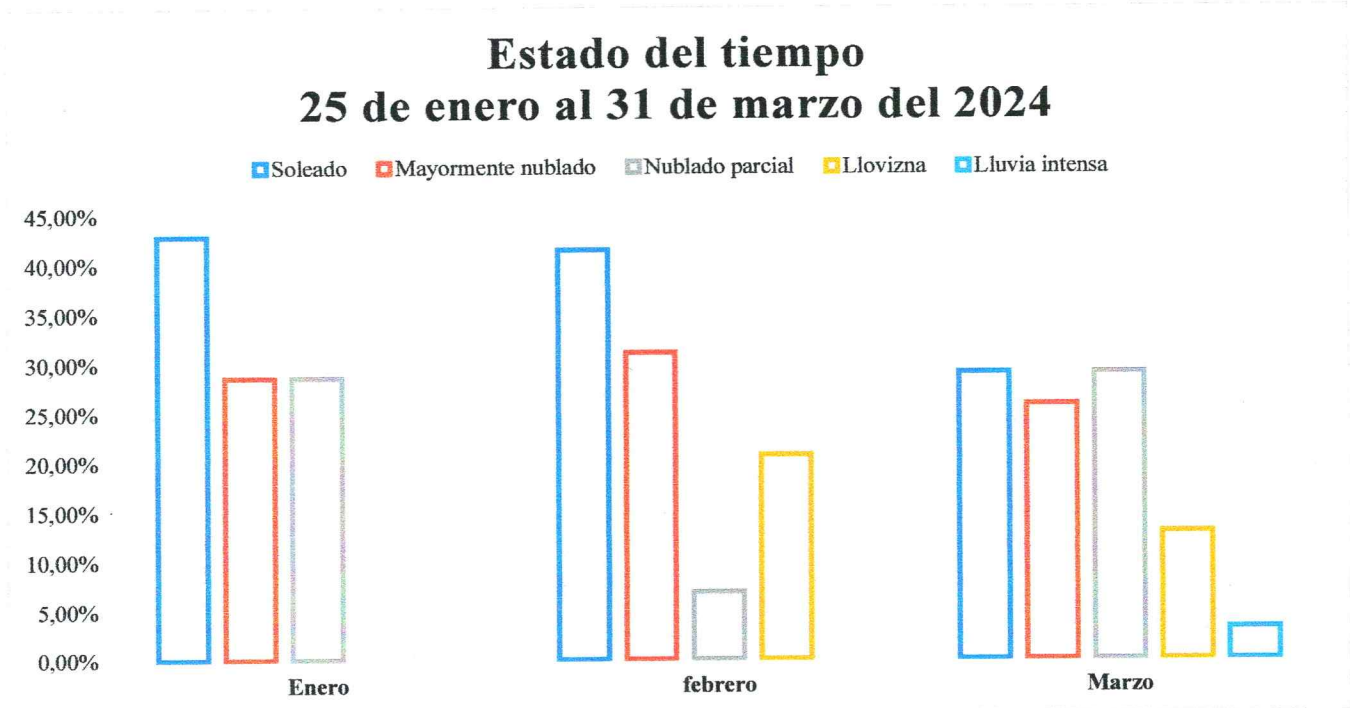
12.9.2 LISTADO PERSONAL INTERVENTORIA

LISTADO DE PERSONAL SERTAP S.A.S.								
ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	CÉDULA	CARGO	EPS	AFP	ARL	INGRESO	RETIRO
1	LUIS MANUEL BUSTAMANTE ROMERO	5.594.307	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	NUEVA EPS	PORVENIR	SURA	25/01/2024	
2	LIJIA MERCEDES GOMEZ GONZALEZ	1.091.660.295	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	NUEVA EPS	PORVENIR	SURA	25/01/2024	
3	YANETH CECILIA MARIN GONZALEZ	1.007.404.978	TECNOLOGO SST	SAVIA SALUD	PROTECCIÓN	SURA	25/01/2024	

Anexo 15. Seguridad social y parafiscales de obra e interventoría
Anexo 16. Informe no1 hse

13. ESTADO DEL TIEMPO

Se registra el estado del tiempo, desde el 25 de enero del 2024, fecha en la cual se da inicio del presente contrato, hasta el 31 de marzo del 2024, lo cual se plasma en las siguientes graficas:



12. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

- El contratista, ha velado porque se cumpla con los requerimientos según objeto y cláusulas del CONTRATO DE OBRA, las indicaciones de la interventoría y las especificaciones técnicas.
- La interventoría ha realizado constante revisión en campo de los materiales utilizados cumpliendo estos a satisfacción con las especificaciones requeridas.

- Se presente un avance de obra del 54,70%, entre el periodo del 25 de enero al 31 de marzo de 2024
- Se realizó la revisión y aprobación por parte de interventoría de cuatro (4) obras no previstas. Según el contrato, se contempla la construcción de columnas, vigas de amarre y vigas culatas; no obstante, las dimensiones especificadas en el diseño difieren de las establecidas en el presupuesto, por ende, se hizo necesario generar una obra no prevista, para cada uno de estos elementos, ajustándolos a las medidas del diseño estructural. además, los diseños contemplan la instalación de un perfil metálico en la zona posterior de cada una de las viviendas para proporcionar estabilidad y funcionalidad a la cubierta, el cual no se encuentra en el presupuesto, siendo esta la obra no prevista número cuatro (4) y ultima del presente informe.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente informe, en el municipio de Puerto Nare, a los treinta y un días (31) días del mes de marzo del año 2024.

LUIS MANUEL BUSTAMANTE ROMERO
CC. 5.594.307
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
SERTAP S.A.S

ROBINSON PERALTA QUINATA
CC. 91.432.977
DIRECTOR DE OBRA
INGENISS S.A.S.

YIRAUDIS TATIANA BUITRAGO RICO
CC. 63.500.592
REPRESENTANTE LEGAL
SERPTAP S.A.S

FERNANDO JAVIER RODRIGUEZ PINEDA
CC. 98.503.761
REPRESENTANTE LEGAL
INGENISS S.A.S.

SERTAP SAS

NIT. 800251640-2

ANEXO 1. CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORÍA

SERTAP SAS

NIT. 800251640-2

ANEXO 1.1 OBRA

CONTRATO DE OBRA PUBLICA IP-051-2023

CONTRATANTE	EMPRESA AUTONOMA DE GUATAPE
NIT	800.105.497-0
CONTRATISTA	INGENISS SAS
NIT	900386501-1
OBJETO	"CONSTRUCION DE VIVIENDA NUEVA URBANA EN EL MUNICIPIO DE PUERTO NARE".
VALOR:	MIL CIENTO DIECISIETE MILLONES CIENTO UN MIL SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS ($1.117.101.744).
PLAZO	CUATRO (4) MESES Y QUINCE (15) DÍAS DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO

Entre los suscritos a saber: De una parte VELKIS NEIVANY GALEANO MARÍN mayor de edad y vecina de Rionegro, identificada con la cédula de ciudadanía número 1.036.929.143, quien actúa en calidad de Gerente y representante Legal de la Empresa Autónoma de Guatapé, entidad derecho público con NIT 800105497-0, tal y como consta en el Decreto de nombramiento Nº080 de 09 de agosto de 2021, facultado para adquirir obligaciones y ejercer derechos en nombre de la Empresa tal como se prescribe en los Estatutos de la misma y que para los efectos del presente acto se denominará "LA ENTIDAD CONTRATANTE" y, de la otra parte, INGENISS SAS, con NIT 900386501-1, cuyo representante legal es FERNANDO JAVIER RODRÍGUEZ PINEDA identificado con cedula No 98.503.761, quien para estos efectos se denominará "EL CONTRATISTA", hemos convenido celebrar el presente contrato de obra pública, el cual se regirá por las siguientes cláusulas:

CLAUSULA PRIMERA: OBJETO: EL CONTRATISTA se obliga con EL CONTRATANTE al realizar la "CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA URBANA EN EL MUNICIPIO DE PUERTO NARE', Las actividades y especificaciones técnicas para desarrollar en el presente contrato son las anexas en los estudios y documentos previos y hacen parte integral del contrato.

CLAUSULA SEGUNDA. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: Cumplir con el objeto del contrato y las especificaciones técnicas mínimas descritas en los pliegos de condiciones, fichas técnicas y en la propuesta presentada, la cual para todos los efectos forma parte integral del presente contrato: