INFORME PARCIAL DE OBRA No. 2

PERIODO DEL 01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024

CONTRATO DE OBRA No. 041-2023

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023		
CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
INFORME PARCIAL N°2 PERIODO DEL 01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024		
RESPONSABLE DE ELABORACIÓN POR PARTE CONTRATISTA DE OBRA	FIRMA:	
	NOMBRE:	LUIS EDUARDO REAL HOYOS
	FECHA:	06 DE JUNIO DE 2024
RESPONSABLE DE REVISIÓN POR PARTE DE INTERVENTORÍA	FIRMA:	
	NOMBRE:	Gabriel Andres Duran
	FECHA:	06/06/24
RESPONSABLE DE REVISIÓN POR PARTE DE SUPERVISIÓN	FIRMA:	
	NOMBRE:	
	FECHA:	
OBSERVACIONES POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA		

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 8

OBJETIVOS 9

OBJETIVO GENERAL 9

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 9

1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA 10

1.1 FICHA TECNICA 10

1.2 DESCRIPCIÓN DE LAS GARANTÍAS APROBADAS DEL CONTRATO DE OBRA 11

1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS GARANTÍAS APROBADAS DEL ACTA DE INICIO 11

1.4 RELACIÓN DE ACTAS CONTRACTUALES 12

1.5 RELACIÓN DE PAGO DE ESTAMPILLAS 12

1.6 ANEXOS 12

1.6.1 ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1 12

2 ORGANIGRAMA DEL CONTRATISTA DE OBRA 13

3 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 14

3.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 14

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 15

3.2.1 ALCANCE 16

3.3 TRAMOS A INTERVENIR 29

4 ESTADO FINANCIERO DEL PROYECTO 32

4.1 DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL 32

4.2 VALOR DEL PROYECTO 32

4.2.1 CÁLCULOS DE COSTOS INDIRECTOS A.I.U 32

4.2.2 ANÁLISIS DEL FACTOR PRESTACIONAL 33

4.3 FLUJO DE CAJA DEL CONTRATO DE OBRA 33

4.4 PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO 34

4.5 AVANCE DEL ANTICIPO 34

4.6 ESTADO FINANCIERO ACTUAL DEL CONTRATO 39

4.7 CUADRO DEL AVANCE DE OBRA 40
4.8 ANEXOS 40
4.8.1 INFORME DE INVERSION Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO 40
4.8.2 PAGO FIC 40
5 AVANCE DEL PROYECTO 41
5.1 ACTIVIDADES TÉCNICAS EJECUTADAS EN EL CONTRATO DE OBRA 41
5.1.1 INVERSIÓN MENSUAL PROGRAMADA Vs INVERSIÓN MENSUAL EJECUTADA 61
5.1.2 GRAFICO %PROGRAMADO Vs %EJECUTADO 62
5.1.3 DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS 63
5.1.3.1 CAPÍTULO 1: SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS. 63
5.1.3.2 CAPÍTULO 2: EMISARIOS ENTREGA EBAR 71
5.2 ROYECCIONES DE OBRA PARA EL SIGUIENTE PERIODO 84
5.3 PERSONAL ASIGNADO AL PROYECTO 84
5.3.1 RELACIÓN PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL 87
5.4 EQUIPOS UTILIZADOS 87
5.5 MATERIALES UTILIZADOS 88
5.5.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES 89
5.5.1.1 RELLENOS EN MATERIAL SELECCIONADO 89
5.5.1.2 TUBERIA ALCANTARILLADO 93
5.6 ESTADO DEL CLIMA 95
5.7 DIFICULTADES O INCONVENIENTES PRESENTADOS DURANTE EL PERIODO 96
5.8 RELACIÓN DE ACTAS DE COMITÉ 97
5.9 RELACIÓN DE ACTAS DE REUNIÓN DE OBRA 97
5.10 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA RECIBIDA 97
5.11 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA ENVIADA 97
5.12 BITÁCORA 98
5.13 ANEXOS 98
5.13.1 REGISTRO FOTOGRÁFICO 98

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

5.13.2 CERTIFICADO DE PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES 98
5.13.3 CERTIFICADO DE PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES 98
5.13.4 PAGO DE NÓMINA DEL PERSONAL 98
5.13.5 PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL 98
5.13.6 MEMORIAS DE CANTIDADES 98
5.13.7 PLANOS 98
5.13.8 CARTERAS DE TOPOGRAFIA 98
5.13.9 PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE TOPOGRAFIA 98
5.13.10 CERTIFICADO DE CALIDAD DE MATERIALES 99
5.13.11 ENSAYOS DE LABORATORIO 99
5.13.12 CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS 99
5.13.13 ACTAS DE COMITÉ 99
5.13.14 ACTAS DE REUNION DE OBRA 99
5.13.15 CORRESPONDENCIA RECIBIDA 99
5.13.16 CORRESPONDENCIA ENVIADA 99
5.13.17 BITÁCORA DE OBRA 99
6 ACTIVIDADES DEL PLAN INTEGRAL DE SALUD OCUPACIONAL, AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL 100
6.1 ANEXOS: 100
6.1.1 INFORME PARCIAL No. 2 DE IMPLEMENTACIÓN DEL PMA Y SALUD OCUPACIONAL 100
7 ACTIVIDADES DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL 101
7.1 ANEXOS 101
7.1.1 INFORME PARCIAL No. 2 DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL 101
8 ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE MANEJO DE TRANSITO 102
8.1 ANEXOS 102
8.1.1 INFORME PARCIAL No. 2 DE IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT) 102
8.1.2 RESOLUCIÓN DE PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO 102

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 103

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Información general del proyecto 10
Tabla 2. Relación de pólizas contrato de obra 11
Tabla 3. Relación de pólizas acta de inicio 11
Tabla 4. Actas contractuales del contrato 12
Tabla 5. Estampillas del contrato 12
Tabla 6. Tramos a intervenir en PPAMM 29
Tabla 7. Disponibilidad presupuestal 32
Tabla 8. Relación de costos del proyecto 32
Tabla 9. Desglose del AIU 32
Tabla 10. Factor prestacional 33
Tabla 11. Flujo semanal de proyecto 33
Tabla 12. Plan de inversión del anticipo 34
Tabla 13. Gastos de anticipo 34
Tabla 14. Estado financiero del contrato 39
Tabla 15. Balance de actividades ejecutadas 41
Tabla 16. Inversión programada vs inversión ejecutada 61
Tabla 17. Relación de personal de obra 84
Tabla 18. Relación de personal de topografía 86
Tabla 19. Relación de planillas de seguridad social mes de mayo, personal de obra 87
Tabla 20. Relación de planillas de seguridad social contrato de topografía 87
Tabla 21. Equipos utilizados a fecha del presente informe 87
Tabla 22. Relación de material utilizado 88
Tabla 23. Requisitos para material de recebo 90
Tabla 24. Franjas granulométricas para material de recebo 90
Tabla 25.Requisitos para materiales granulares tipo SBG o BG 91
Tabla 26. Franjas granulométricas para materiales granulares tipo SBG o BG 91
Tabla 27. Propiedades físicas y mecánicas del material de elaboración de la tubería de alcantarillado de Polietileno de Alta Densidad 93
Tabla 28. Relación de actas de comité de obra 97
Tabla 29. Relación de actas de reunión de obra 97
Tabla 30. Relación de correspondencia recibida 97
Tabla 31. Relación de correspondencia enviada 97

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

CONTENIDO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Organigrama del contrato de obra 13
Ilustración 2. Localización general del proyecto 14
Ilustración 3 Localización específica del proyecto 15
Ilustración 4. Grafica valor gastado vs valor restante de anticipo 39
Ilustración 5. Porcentaje de avance del contrato 40
Ilustración 6. Inversión mensual programada vs ejecutada 61
Ilustración 7. Valor ejecutado vs valor gastado contrato de obra 62
Ilustración 8. Replanteo y localización de colectores 63
Ilustración 9. Excavación mecánica hasta 2 metros 64
Ilustración 10. Excavación mecánica hasta 2 - 4 metros 65
Ilustración 11. Encamado de tubería 66
Ilustración 12. Relleno para atraque en base granular 67
Ilustración 13. instalación de tubería PEAD 8" 68
Ilustración 14. Relleno en material seleccionado de la excavación 69
Ilustración 15. Instalación de saco suelos 70
Ilustración 16. Replanteo y localización de tubería 71
lustración 17. Excavación mecánica 0 – 6m 72
Ilustración 18. Encamado de arena 73
Ilustración 19. Atraque con material base granular para tubería de 36" 74
Ilustración 20. Instalación de tubería 36" 75
Ilustración 21. Relleno en material seleccionado 76
Ilustración 22. Instalación de saco suelos 77
Ilustración 23. Replanteo tubería línea de impulsión 78
Ilustración 24. Estructura tubería Polietileno Alta Densidad 94
Ilustración 25. Relación diámetros internos, externos y espesor de la tubería Polietileno Alta Densidad 94
Ilustración 26. Reporte diario del clima mes de mayo 2024 95
Ilustración 27. Dificultades presentadas durante el mes de abril 96

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

INTRODUCCIÓN

En desarrollo del contrato de obra pública No. 041 de 2023, se elabora el presente informe parcial de obra No. 02, de la etapa constructiva, el cual contiene el seguimiento técnico, administrativo, financiero, ambiental y social de las actividades ejecutadas en el periodo comprendido entre el 01 de mayo de 2024 al 31 de mayo de 2024.

La Empresa Departamental de Servicios Públicos de Casanare S.A. E.S.P. - ACUATODOS S.A. E.S.P., por ser una entidad del nivel descentralizado del Departamento de Casanare, tiene bajo su responsabilidad garantizar el cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Departamental que se encuentran articuladas con las acciones a desarrollar para alcanzar los objetivos de la política del sector de saneamiento básico en el Departamento de Casanare.

Con base en lo anterior, la necesidad a satisfacer por parte de ACUATODOS S.A. E.S.P, es la de atender las necesidades de la población y mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector a intervenir, así como ampliar las coberturas de la prestación de servicios de alcantarillado Sanitario en la Población de la ciudadela la Bendición y zona sur occidental del municipio de Yopal, ya que en la actualidad se presenta insuficiencia de cobertura en el sector de Saneamiento Básico, de esta manera, la ejecución del presente proyecto permitirá ampliar la cobertura de la infraestructura de prestación de los servicios públicos de alcantarillado sanitario.

Este informe se realiza en cumplimiento a lo estipulado en la CLAUSULA 8. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA en el numeral 26; Presentar informes mensuales, los cuales deberán ser aprobados por la interventoría y contener como mínimo para cada uno de los frentes de trabajo.

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Construir la infraestructura del sistema de alcantarillado sanitario de la ciudadela la bendición y zona sur occidental del municipio de Yopal, departamento de Casanare.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar replanteo y localización de tuberías de alcantarillado.
- Ejecutar las actividades necesarias para la instalación de tubería de polietileno de alta densidad para construcción de la red de alcantarillado sanitario de colectores y emisarios
- Realizar excavación mecánica para la instalación de tuberías de alcantarillado sanitario y línea de impulsión
- Ejecutar las actividades necesarias para la instalación de tubería de 22" para la línea de impulsión de la EBAR.

1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA

1.1 FICHA TECNICA

Tabla 1. Información general del proyecto

CONTRATO DE OBRA No.	041 DE 15 DE NOVIEMBRE DE 2023
OBJETO DEL CONTRATO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
ENTIDAD CONTRATANTE:	EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P."
SUPERVISOR DESIGNADO PARA EL CONTRATO:	ING. JULIO CESAR CUEVAS JIMENEZ SUBGERENTE TÉCNICO Y OPERATIVO
PROFESIONAL DE APOYO A LA SUPERVISIÓN:	ING. ROBERTO ANDRÉS RÍOS FIGUEROA
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23
DIRECTOR DE OBRA:	ING. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
RESIDENTE DE OBRA:	ING. LUIS EDUARDO REAL HOYOS
VALOR DEL CONTRATO:	$ 83.611.009.207,00
VALOR DEL ANTICIPO (50%):	$ 41.805.504.603,50
PLAZO:	VEINTICUATRO (24) MESES
FECHA DE INICIO:	TRECE (13) DE FEBRERO DE 2024
FECHA DE TERMINACIÓN:	DOCE (12) DE FEBRERO DE 2026
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	CONSORCIO PR-HK R/L OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ
DATOS DEL CONSORCIO	
DIRECCIÓN	CONDOMINIO CASA VIEJA MANZANA A CASA 4
TELÉFONO	(8) 6334412
CORREO ELECTRÓNICO	consorciobendicion23@theos.com.co

1.2 DESCRIPCIÓN DE LAS GARANTÍAS APROBADAS DEL CONTRATO DE OBRA

Tabla 2. Relación de pólizas contrato de obra

No. DE PÓLIZA	CONCEPTO	ASEGURADORA	% SEGÚN EL CONTRATO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
					DESDE	HASTA
400052748 Anexo 1	Cumplimiento	Nacional de seguros	20%	$ 16.722.201.841,40	15/11/2023	15/09/2026
400052748 Anexo 1	Buen manejo del anticipo	Nacional de seguros	50%	$ 41.805.504.603,50	15/11/2023	15/09/2026
400052748 Anexo 1	Prestaciones sociales	Nacional de seguros	5%	$ 4.180.550.460,35	15/11/2023	15/11/2028
400052748 Anexo 1	Estabilidad de la obra	Nacional de seguros	20%	$ 16.722.201.841,40	Cinco (05) años contados a partir del acta de recibo final	
400052747 Anexo 1	Responsabilidad civil extracontractual	Nacional de seguros	5%	$ 4.180.550.460,35	15/11/2023	15/11/2025

Estas pólizas fueron aprobadas el día 09 de febrero de 2024 por parte de la oficina Jurídica de ACUATODOS S.A. E.S.P.

1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS GARANTÍAS APROBADAS DEL ACTA DE INICIO

Tabla 3. Relación de pólizas acta de inicio

No. DE PÓLIZA	CONCEPTO	ASEGURADORA	% SEGÚN EL CONTRATO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
					DESDE	HASTA
400052748 Anexo 2	Cumplimiento	Nacional de seguros	20%	$ 16.722.201.841,40	13/02/2024	12/12/2026
400052748 Anexo 2	Buen manejo del anticipo	Nacional de seguros	50%	$ 41.805.504.603,50	13/02/2024	12/12/2026
400052748 Anexo 2	Prestaciones sociales	Nacional de seguros	5%	$ 4.180.550.460,35	13/02/2024	12/02/2029
400052748 Anexo 2	Estabilidad de la obra	Nacional de seguros	20%	$ 16.722.201.841,40	Cinco (05) años contados a partir del acta de recibo final	
400052747 Anexo 1	Responsabilidad civil extracontractual	Nacional de seguros	5%	$ 4.180.550.460,35	13/02/2024	12/02/2026

Estas pólizas fueron aprobadas el día 28 de febrero de 2024 por parte de la oficina Jurídica de ACUATODOS S.A. E.S.P.

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

1.4 RELACIÓN DE ACTAS CONTRACTUALES

Tabla 4. Actas contractuales del contrato

ACTA No.	NOMBRE DEL ACTA	FECHA	VALOR	OBSERVACIONES
1	Acta de inicio	13/02/2024	N/A	
2	Acta de Entrega de anticipo	13/02/2024	$ 41.805.504.603,50	
3	Acta parcial de obra No. 1	21/05/2024	$ 2.213.758.629,00	

1.5 RELACIÓN DE PAGO DE ESTAMPILLAS

Tabla 5. Estampillas del contrato

CONCEPTO	FECHA DE PAGO	No. CUENTA	VALOR
ESTAMPILLA PROCULTURA	02/02/2024	0013-0354-0200011918	$ 836.110.100,00
ESTAMPILLA ADULTO MAYOR	02/02/2024	0013-0981-0200564347	$ 2.508.330.300,00
ESTAMPILLA PRODESARROLLO	02/02/2024	0013-0981-0200564339	$ 836.110.100,00
ESTAMPILLA PRODEPORTE	02/02/2024	0013-0981-0200581333	$ 2.090.275.200,00
ESTAMPILLA PROUNITROPICO	02/02/2024	0013-0981-0200002174	$ 1.254.165.100,00

1.6 ANEXOS

1.6.1 ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

acuatodos S.A. ESP

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P.

Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (representante legal en los descentralizados)

ACTA No. 3 DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ☐ INTERVENTORIA ☐ CONSULTORIA ☐ SUMINISTRO ☐ ☐ OBRA ☑ OTRO ☐

CONTRATO No.	041 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023	FECHA DE INICIACION:	13/02/2024	ACTA No. 3 DE	
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PLAZO DE EJECUCIÓN:	24 MESES	RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1	
		FECHA SUSPENSION :	N/A	FECHA	
		FECHA REINICIACION :	N/A	21/05/2024	
		FECHA TERMINACIÓN :	12/02/2026		
CONTRATISTA	CONSORCIO BENDICION 23 - R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO	VALOR INICIAL :	$ 83.611.009.207,00	PERIODO PAGO MES	
		VALOR ANTICIPO (50%) :	$ 41.805.504.603,50	13/02/2024 - 30/04/2024	
INTERVENTOR	CONSORCIO PR-HK - R/L. OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ	VALOR ADICIÓN:	N/A		
SUPERVISOR	SUBGERENTE TECNICO Y OPERATIVO - ING. JULIO CESAR CUEVAS JIMENEZ	VALOR TOTAL:	$ 83.611.009.207,00		

CONDICIONES GENERALES						OBRA EJECUTADA			
						PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
1	SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS								
1,1	COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO								
1.1.01	Replanteo y localizacion de tuberías de alcantarillado	m	33.942,23	$ 7.697,00	$ 261.253.344,31	466,52	$ 3.590.804,44	466,52	$ 3.590.804,44
1.1.02	Retiro de tuberia existente con manejo de aguas residuales de 0" a 12"	m	4.683,90	$ 13.837,00	$ 64.811.124,30	-	$ -	-	$ -
1.1.03	Excavacion mecanica en material comun 0 - 2 m (area restringida)	m³	1.390,84	$ 12.650,00	$ 17.594.126,00	695,99	$ 8.804.273,50	695,99	$ 8.804.273,50
1.1.04	Excavacion mecanica en material comun 2 - 4 m (area restringida)	m³	104.058,99	$ 14.787,00	$ 1.538.720.285,13	880,65	$ 13.022.171,55	880,65	$ 13.022.171,55
1.1.05	Excavacion mecanica en material comun 0 - 6 m (área restringida)	m³	101.096,30	$ 17.096,00	$ 1.728.342.344,80	-	$ -	-	$ -
1.1.06	Excavacion mecanica en material comun bajo agua de 6 - 8 m (area restrigida)	m³	37.059,52	$ 32.695,00	$ 1.211.661.006,40	-	$ -	-	$ -
1.1.07	Encamado tuberia con arena apisonada (arena sucia de rio)	m³	8.410,36	$ 104.382,00	$ 877.890.197,52	114,76	$ 11.978.878,32	114,76	$ 11.978.878,32
1.1.08	Relleno zona de atraque de tuberia con material base granular triturado (tamaño máximo 1 1/2")	m³	15.197,59	$ 158.775,00	$ 2.412.997.352,25	220,60	$ 35.025.765,00	220,60	$ 35.025.765,00
1.1.09	Tuberia 200 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (8"). Suministro e instal.	m	30.021,62	$ 94.811,00	$ 2.846.379.813,82	466,52	$ 44.231.227,72	466,52	$ 44.231.227,72
1.1.10	Tuberia 250 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (10"). Suministro e instal.	m	3.288,14	$ 135.981,00	$ 447.124.565,34	-	$ -	-	$ -
1.1.11	Tuberia 315 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (12"). Suministro e instal.	m	288,67	$ 176.191,00	$ 50.861.055,97	-	$ -	-	$ -
1.1.12	Tuberia 350 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (14"). Suministro e instal.	m	343,80	$ 239.860,00	$ 82.463.868,00	-	$ -	-	$ -
1.1.13	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	212.505,25	$ 42.117,00	$ 8.950.083.614,25	1.157,76	$ 48.761.377,92	1.157,76	$ 48.761.377,92
1.1.14	Cargue y retiro mecanico de material, con acarreo a 6 Kms	m³	31.100,40	$ 18.999,00	$ 590.876.499,60	-	$ -	-	$ -
1.1.15	Terraplen con material crudo de rio selecionado T. max. 3" (zaranda)	m³	1.673,03	$ 82.667,00	$ 138.304.371,01	-	$ -	-	$ -
1.1.16	Transporte de material Petreo (via pavimentada)	m³-km	29.880,23	$ 2.143,00	$ 64.033.332,89	-	$ -	-	$ -
1.1.17	Bolsa o saco con base granular de 0.60 x 0.80	und	82.626,00	$ 15.682,00	$ 1.295.740.932,00	1.782,00	$ 27.945.324,00	1.782,00	$ 27.945.324,00
1.2	POZOS DE INSPECCION ALCANTARILLADO SANITARIO					-			
1.2.01	Demolicion de pozos de Inspeccion Di=1.20m H= 1.0 a 2.0 m	und	49,00	$ 189.711,00	$ 9.295.839,00	-	$ -	-	$ -
1.2.02	Excavacion mecanica en material comun 0 - 2 m (area restringida)	m³	1.686,61	$ 12.650,00	$ 21.335.616,50	-	$ -	-	$ -
1.2.03	Excavacion mecanica en material comun 2 - 4 m (area restringida)	m³	2.875,10	$ 14.787,00	$ 42.514.103,70	-	$ -	-	$ -
1.2.04	Excavacion mecanica en material comun 0 - 6 m (área restringida)	m³	724,22	$ 17.096,00	$ 12.381.265,12	-	$ -	-	$ -
1.2.05	Excavacion mecanica en material comun hasta 8 m (oruga)	m³	176,85	$ 12.711,00	$ 2.247.940,35	-	$ -	-	$ -
1.2.06	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H=1.0 - 1.5 m Ø 1.50 m	und	131,00	$ 3.919.429,00	$ 513.445.199,00	-	$ -	-	$ -
1.2.07	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H=1.5 - 2.0 m Ø 1.50 m	und	73,00	$ 4.710.178,00	$ 343.842.994,00	-	$ -	-	$ -
1.2.08	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H=2.0 - 2.5 m Ø 1.50 m	und	50,00	$ 5.513.216,00	$ 275.660.800,00	-	$ -		$ -
1.2.09	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H=2.5 - 3.0 m Ø 1.50 m	und	31,00	$ 6.358.014,00	$ 197.098.434,00	-	$ -		$ -

14

acuatodos s.a. E.S.P.

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P.

Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (representante legal ante descentralizado)

ACTA No. 3 DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ☐ INTERVENTORIA ☐ CONSULTORIA ☐ SUMINISTRO ☐ ☐ OBRA ☑ OTRO ☐

CONTRATO No.	041 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023	FECHA DE INICIACION:	13/02/2024	ACTA No. 3 DE	
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PLAZO DE EJECUCIÓN:	24 MESES	RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1	
		FECHA SUSPENSION :	N/A	FECHA	
		FECHA REINICIACION :	N/A	21/05/2024	
		FECHA TERMINACIÓN :	12/02/2026		
CONTRATISTA	CONSORCIO BENDICION 23 - R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO	VALOR INICIAL :	$ 83.611.009.207,00	PERIODO PAGO MES	
		VALOR ANTICIPO (50%) :	$ 41.805.504.603,50	13/02/2024 - 30/04/2024	
INTERVENTOR	CONSORCIO PR-HK - R/L. OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ	VALOR ADICIÓN:	N/A		
SUPERVISOR	SUBGERENTE TECNICO Y OPERATIVO - ING. JULIO CESAR CUEVAS JIMENEZ	VALOR TOTAL:	$ 83.611.009.207,00		

CONDICIONES GENERALES						OBRA EJECUTADA			
						PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
1.2.10	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H=3.0 - 3.5 m Ø 1.50 m	und	31,00	$ 7.237.066,00	$ 224.349.046,00	-	$ -	-	$ -
1.2.11	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H=3.5 - 4.0 m Ø 1.50 m	und	9,00	$ 7.974.510,00	$ 71.770.590,00	-	$ -	-	$ -
1.2.12	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H=4.0 - 4.5 m Ø 1.50 m - Tizon	und	7,00	$ 9.206.009,00	$ 64.442.063,00	-	$ -	-	$ -
1.2.13	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H= 4.5 - 5.0 m Ø 1.50 m - Tizon	und	7,00	$ 9.995.714,00	$ 69.969.998,00	-	$ -	-	$ -
1.2.14	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H=5.0 - 6.0 m Ø 2.0 m - Tizon	und	5,00	$ 17.927.796,00	$ 89.638.980,00	-	$ -	-	$ -
1.2.15	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H= 6.0 - 7.0 m Ø 2.0 m - Tizon	und	3,00	$ 19.325.067,00	$ 57.975.201,00	-	$ -	-	$ -
1.2.16	Tapa manhole en H.D. Ø 60 cm para trafico pesado con sistema de seguridad. Suministro e Instal.	und	347,00	$ 1.957.007,00	$ 679.081.429,00	-	$ -	-	$ -
1.2.17	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	4.077,48	$ 42.117,00	$ 171.731.225,16	-	$ -		$ -
1.2.18	Cargue y retiro mecanico de material, con acarreo a 6 Kms	m³	1.385,30	$ 18.999,00	$ 26.319.314,70	-	$ -	-	$ -
1.3	ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO					-			
1.3.01	Excavacion manual en material comun de 1 a 2 m. (zanjas angostas)	m³	80.943,20	$ 62.525,00	$ 5.060.973.580,00	-	$ -	-	$ -
1.3.02	Encamado tuberia con arena apisonada (arena sucia de rio)	m³	7.623,72	$ 104.382,00	$ 795.779.141,04	-	$ -	-	$ -
1.3.03	Relleno en arena lavada apisonada para atraque de la tuberia con transporte	m³	13.873,56	$ 113.688,00	$ 1.577.257.289,28	-	$ -	-	$ -
1.3.04	Tuberia 150 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (6"). Suministro e instal.	m	56.472,00	$ 62.991,00	$ 3.557.227.752,00	-	$ -	-	$ -
1.3.05	Kit acometida domiciliaria alcantarillado tuberia corrugada PEAD 150 mm (Ø=6") . Suministro e Instal.	und	4.706,00	$ 183.924,00	$ 865.546.344,00	-	$ -		$ -
1.3.06	Caja de inspección 80 x 80 cm	und	4.706,00	$ 707.207,00	$ 3.328.116.142,00	-	$ -	-	$ -
1.3.07	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	55.060,20	$ 42.117,00	$ 2.318.970.443,40	-	$ -	-	$ -
1.3.08	Cargue y retiro mecanico de material, con acarreo a 6 Kms	m³	25.883,00	$ 18.999,00	$ 491.751.117,00	-	$ -	-	$ -
1.4	CAMARAS DE INSPECCION ALCANTARILLADO SANITARIO					-			
1.4.01	Excavacion mecanica en material comun hasta 8 m (oruga)	m³	3.033,58	$ 12.711,00	$ 38.559.835,38	-	$ -	-	$ -
1.4.02	Relleno con material sub base triturada tamaño maximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte	m³	33,77	$ 143.862,00	$ 4.858.219,74	-	$ -	-	$ -
1.4.03	Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	m³	7,92	$ 734.316,00	$ 5.815.782,72	-	$ -	-	$ -
1.4.04	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	26.441,80	$ 9.450,00	$ 249.875.010,00	-	$ -	-	$ -
1.4.05	Concreto 4000 Psi, impermeabilizado para estructuras hidraulicas	m³	284,93	$ 1.647.519,00	$ 469.427.588,67	-	$ -	-	$ -
1.4.06	Dilatacion en Cinta PVC-022	m	930,40	$ 135.858,00	$ 126.402.283,20	-	$ -		$ -
1.4.07	Tapa manhole en H.D. Ø 60 cm para trafico pesado con sistema de seguridad. Suministro e Instal.	und	11,00	$ 1.957.007,00	$ 21.527.077,00	-	$ -		$ -
1.4.08	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	2.365,29	$ 42.117,00	$ 99.618.918,93	-	$ -	-	$ -
1.4.09	Cargue y retiro mecanico de material, con acarreo a 6 Kms	m³	668,29	$ 18.999,00	$ 12.696.841,71	-	$ -	-	$ -

15

acuatodos s.a. ESP

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P.

Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (representante legal solo descentralizado)

ACTA No. 3 DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ☐ INTERVENTORIA ☐ CONSULTORIA ☐ SUMINISTRO ☐ ☐ OBRA ☑ OTRO ☐

CONTRATO No.	041 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023	FECHA DE INICIACION:	13/02/2024	ACTA No. 3 DE	
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PLAZO DE EJECUCIÓN:	24 MESES	RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1	
		FECHA SUSPENSION :	N/A	FECHA	
		FECHA REINICIACION :	N/A	21/05/2024	
		FECHA TERMINACIÓN :	12/02/2026		
CONTRATISTA	CONSORCIO BENDICION 23 - R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO	VALOR INICIAL :	$ 83.611.009.207,00	PERIODO PAGO MES	
		VALOR ANTICIPO (50%) :	$ 41.805.504.603,50	13/02/2024 - 30/04/2024	
INTERVENTOR	CONSORCIO PR-HK - R/L. OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ	VALOR ADICIÓN:	N/A		
SUPERVISOR	SUBGERENTE TECNICO Y OPERATIVO - ING. JULIO CESAR CUEVAS JIMENEZ	VALOR TOTAL:	$ 83.611.009.207,00		

CONDICIONES GENERALES						OBRA EJECUTADA			
						PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
2	EMISARIOS ENTREGA EBAR					-			
2.1	COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO					-			
2.1.01	Replanteo y localizacion de tuberías de alcantarillado	m	6.093,75	$ 7.697,00	$ 46.903.593,75	423,61	$ 3.260.526,17	423,61	$ 3.260.526,17
2.1.02	Retiro de tubería existente con manejo de aguas residuales de 0" a 12"	m	193,50	$ 13.837,00	$ 2.677.459,50	-	$ -	-	$ -
2.1.03	Excavacion mecanica en material comun 2 - 4 m (area restringida)	m³	17.401,47	$ 14.787,00	$ 257.315.536,89	-	$ -	-	$ -
2.1.04	Excavacion mecanica en material comun 0 - 6 m (área restringida)	m³	144.245,85	$ 17.096,00	$ 2.466.027.051,60	8.751,49	$ 149.615.473,04	8.751,49	$ 149.615.473,04
2.1.05	Excavacion mecanica en material comun bajo agua de 6 - 8 m (area restrigida)	m³	5.489,75	$ 32.695,00	$ 179.487.376,25	-	$ -	-	$ -
2.1.06	Encamado tubería con arena apisonada (arena sucia de rio)	m³	2.767,52	$ 104.382,00	$ 288.879.272,64	325,34	$ 33.959.639,88	325,34	$ 33.959.639,88
2.1.07	Relleno zona de atraque de tubería con material base granular triturado (tamaño máximo 1 1/2")	m³	8.653,63	$ 158.775,00	$ 1.373.980.103,25	1.128,81	$ 179.226.807,75	1.128,81	$ 179.226.807,75
2.1.08	Tubería 200 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (8"). Suministro e instal.	m	558,67	$ 94.811,00	$ 52.968.061,37	-	$ -	-	$ -
2.1.09	Tubería 250 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (10"). Suministro e instal.	m	336,15	$ 135.981,00	$ 45.710.013,15	-	$ -	-	$ -
2.1.10	Tubería 400 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (16"). Suministro e instal.	m	1.380,46	$ 361.924,00	$ 499.621.605,04	-	$ -	-	$ -
2.1.11	Tubería 350 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (20"). Suministro e instal.	m	301,56	$ 468.560,00	$ 141.298.953,60	-	$ -		$ -
2.1.12	Tubería 600 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (24"). Suministro e instal.	m	1.410,38	$ 625.130,00	$ 881.670.849,40	-	$ -	-	$ -
2.1.13	Tubería 800 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (32"). Suministro e instal.	m	148,96	$ 1.200.850,00	$ 178.878.616,00	-	$ -	-	$ -
2.1.14	Tubería 900 mm PEAD SN8 estructurada (36"). Suministro e instal.	m	1.185,13	$ 2.260.408,00	$ 2.678.877.333,04	423,61	$ 957.531.432,88	423,61	$ 957.531.432,88
2.1.15	Tubería 1200 mm PEAD SN8 estructurada (48"). Suministro e instal.	m	772,44	$ 3.812.726,00	$ 2.945.102.071,44	-	$ -	-	$ -
2.1.16	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	149.141,48	$ 42.117,00	$ 6.281.391.713,16	6.625,97	$ 279.065.978,49	6.625,97	$ 279.065.978,49
2.1.17	Cargue y retiro mecanico de material, con acarreo a 6 Kms	m³	17.995,59	$ 18.999,00	$ 341.898.214,41	-	$ -	-	$ -
2.1.18	Terraplen con material crudo de rio selecionado T. max. 3" (zaranda)	m³	180,00	$ 82.667,00	$ 14.880.060,00	-	$ -	-	$ -
2.1.19	Transporte de material Petreo (via pavimentada)	m³-km	3.214,80	$ 2.143,00	$ 6.889.316,40	-	$ -		$ -
2.1.20	Perforación horizontal dirigida (PHD) Ø24", para instalacion de red de tuberia PE100, PN16, 400 mm (16") en terreno limo arcilloso	m	434,62	$ 2.673.524,00	$ 1.161.967.000,88	-	$ -	-	$ -
2.1.21	Bolsa o saco con base granular de 0.60 x 0.80	und	45.687,00	$ 15.682,00	$ 716.463.534,00	8.265,00	$ 129.611.730,00	8.265,00	$ 129.611.730,00
2.2	POZOS DE INSPECCION ALCANTARILLADO SANITARIO					-			
2.2.01	Demolicion de pozos de Inspeccion Di=1.20m H= 1.0 a 2.0 m	und	10,00	$ 189.711,00	$ 1.897.110,00	-	$ -	-	$ -
2.2.02	Excavacion mecanica en material comun 2 - 4 m (area restringida)	m³	875,15	$ 14.787,00	$ 12.940.843,05	-	$ -	-	$ -
2.2.03	Excavacion mecanica en material comun 0 - 6 m (área restringida)	m³	709,11	$ 17.096,00	$ 12.122.944,56	-	$ -	-	$ -
2.2.04	Excavacion mecanica en material comun hasta 8 m (oruga)	m³	1.788,14	$ 12.711,00	$ 22.729.047,54	-	$ -	-	$ -
2.2.05	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H= 1.5 - 2.0 m Ø 1.50 m	und	5,00	$ 4.710.178,00	$ 23.550.890,00	-	$ -	-	$ -

16

acuatodos s.a. E.S.P.

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P.

Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (representante legal ente descentralizado)

ACTA No. 3 DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ☐ INTERVENTORIA ☐ CONSULTORIA ☐ SUMINISTRO ☐ ☐ OBRA ☑ OTRO ☐

CONTRATO No.	041 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023	FECHA DE INICIACION:	13/02/2024	ACTA No. 3 DE	
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PLAZO DE EJECUCIÓN:	24 MESES	RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1	
		FECHA SUSPENSION :	N/A	FECHA	
		FECHA REINICIACION :	N/A	21/05/2024	
		FECHA TERMINACIÓN :	12/02/2026		
CONTRATISTA	CONSORCIO BENDICION 23 - R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO	VALOR INICIAL :	$ 83.611.009.207,00	PERIODO PAGO MES	
		VALOR ANTICIPO (50%) :	$ 41.805.504.603,50	13/02/2024 - 30/04/2024	
INTERVENTOR	CONSORCIO PR-HK - R/L. OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ	VALOR ADICIÓN:	N/A		
SUPERVISOR	SUBGERENTE TECNICO Y OPERATIVO - ING. JULIO CESAR CUEVAS JIMENEZ	VALOR TOTAL:	$ 83.611.009.207,00		

CONDICIONES GENERALES						OBRA EJECUTADA			
						PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
2.2.06	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H= 2.0 - 2.5 m Ø 1.50 m	und	4,00	$ 5.513.216,00	$ 22.052.864,00	-	$ -	-	$ -
2.2.07	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H=2.5 - 3.0 m Ø 1.50 m	und	2,00	$ 6.358.014,00	$ 12.716.028,00	-	$ -	-	$ -
2.2.08	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H=3.0 - 3.5 m Ø 1.50 m	und	1,00	$ 7.237.066,00	$ 7.237.066,00	-	$ -	-	$ -
2.2.09	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H= 3.5 - 4.0 m Ø 1.50 m	und	2,00	$ 7.974.510,00	$ 15.949.020,00	-	$ -	-	$ -
2.2.10	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H=2.0 - 3.0 m Ø 2.0 m	und	14,00	$ 8.717.379,00	$ 122.043.306,00	-	$ -	-	$ -
2.2.11	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H=3.0 - 4.0 m Ø 2.0 m	und	3,00	$ 10.818.206,00	$ 32.454.618,00	-	$ -	-	$ -
2.2.12	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H=4.0 - 5.0 m Ø 2.0 m	und	7,00	$ 16.589.573,00	$ 116.127.011,00	-	$ -		$ -
2.2.13	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H=5.0 - 6.0 m Ø 2.0 m - Tizon	und	8,00	$ 17.927.796,00	$ 143.422.368,00	-	$ -	-	$ -
2.2.14	Pozo de Inspeccion recto (sin cono truncado) H= 6.0 - 7.0 m Ø 2.0 m - Tizon	und	17,00	$ 19.325.067,00	$ 328.526.139,00	-	$ -	-	$ -
2.2.15	Tapa manhole en H.D. Ø 60 cm para trafico pesado con sistema de seguridad. Suministro e Instal.	und	63,00	$ 1.957.007,00	$ 123.291.441,00	-	$ -	-	$ -
2.2.16	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	2.581,52	$ 42.117,00	$ 108.725.877,84	-	$ -	-	$ -
2.2.17	Cargue y retiro mecanico de material, con acarreo a 6 Kms	m³	790,88	$ 18.999,00	$ 15.025.929,12	-	$ -	-	$ -
2.3	CAMARAS DE INSPECCION ALCANTARILLADO SANITARIO					-			
2.3.01	Excavacion mecanica en material comun hasta 8 m (oruga)	m³	5.248,86	$ 12.711,00	$ 66.718.259,46	-	$ -	-	$ -
2.3.02	Relleno con material sub base triturada tamaño maximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte	m³	61,40	$ 143.862,00	$ 8.833.126,80	-	$ -	-	$ -
2.3.03	Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	m³	14,40	$ 734.316,00	$ 10.574.150,40	-	$ -	-	$ -
2.3.04	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	46.609,12	$ 9.450,00	$ 440.456.184,00	-	$ -		$ -
2.3.05	Concreto 4000 Psi, impermeabilizado para estructuras hidraulicas	m³	514,04	$ 1.647.519,00	$ 846.890.666,76	-	$ -	-	$ -
2.3.06	Dilatacion en Cinta PVC-022	m	1.680,00	$ 135.858,00	$ 228.241.440,00	-	$ -	-	$ -
2.3.07	Tapa manhole en H.D. Ø 60 cm para trafico pesado con sistema de seguridad. Suministro e Instal.	und	20,00	$ 1.957.007,00	$ 39.140.140,00	-	$ -	-	$ -
2.3.08	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	4.043,62	$ 42.117,00	$ 170.305.143,54	-	$ -	-	$ -
2.3.09	Cargue y retiro mecanico de material, con acarreo a 6 Kms	m³	1.205,24	$ 18.999,00	$ 22.898.354,76	-	$ -	-	$ -
2.4	LINEA DE IMPULSION					-			
2.4.01	Replanteo y localizacion de tuberias de acueducto	m	3.753,26	$ 5.344,00	$ 20.057.421,44	-	$ -	-	$ -
2.4.02	Excavacion mecanica en material comun 2 - 4 m (area restringida)	m³	28.607,38	$ 14.787,00	$ 423.017.328,06	-	$ -		$ -
2.4.03	Excavacion a mano en material comun	m³	12,24	$ 53.603,00	$ 656.100,72	-	$ -	-	$ -
2.4.04	Encamado tuberia con arena apisonada (arena sucia de rio)	m³	1.546,32	$ 104.382,00	$ 161.407.974,24	-	$ -	-	$ -
2.4.05	Relleno zona de atraque de tuberia con material base granular triturado (tamaño máximo 1 1/2")	m³	6.138,41	$ 158.775,00	$ 974.626.047,75	-	$ -	-	$ -
2.4.06	Tuberia de Polietileno PE 100 PN-10 de Ø=560 mm = 22"	m	3.753,26	$ 1.453.298,00	$ 5.454.605.251,48	-	$ -	-	$ -

17

acuatodos s.a. E.S.P.

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P.

Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (representante legal acta descentralizado)

ACTA No. 3 DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ☐ INTERVENTORIA ☐ CONSULTORIA ☐ SUMINISTRO ☐ ☐ OBRA ☑ OTRO ☐

CONTRATO No.	041 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023	FECHA DE INICIACION:	13/02/2024	ACTA No. 3 DE	
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PLAZO DE EJECUCIÓN:	24 MESES	RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1	
		FECHA SUSPENSION :	N/A	FECHA	
		FECHA REINICIACION :	N/A	21/05/2024	
		FECHA TERMINACIÓN :	12/02/2026		
CONTRATISTA	CONSORCIO BENDICION 23 - R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO	VALOR INICIAL :	$ 83.611.009.207,00	PERIODO PAGO MES	
		VALOR ANTICIPO (50%) :	$ 41.805.504.603,50	13/02/2024 - 30/04/2024	
INTERVENTOR	CONSORCIO PR-HK - R/L. OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ	VALOR ADICIÓN:	N/A		
SUPERVISOR	SUBGERENTE TECNICO Y OPERATIVO - ING. JULIO CESAR CUEVAS JIMENEZ	VALOR TOTAL:	$ 83.611.009.207,00		

CONDICIONES GENERALES						OBRA EJECUTADA			
						PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
2.4.07	Codo TE 45° PE 100 - RDE 17 PN 10 560 mm tope Ø=22"	und	8,00	$ 6.797.312,00	$ 54.378.496,00	-	$ -	-	$ -
2.4.08	Codo TE 90° PE 100 - RDE 17 PN 10 560 mm tope Ø=22"	und	4,00	$ 8.090.494,00	$ 32.361.976,00	-	$ -	-	$ -
2.4.09	Relleno con material sub base triturada tamaño maximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte	m³	1,18	$ 143.862,00	$ 169.757,16	-	$ -	-	$ -
2.4.10	Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 psi	m³	0,28	$ 723.004,00	$ 202.441,12	-	$ -	-	$ -
2.4.11	Zapata en concreto para cimentacion de resistencia 3000 Psi	m³	1,56	$ 1.084.415,00	$ 1.691.687,40	-	$ -	-	$ -
2.4.12	Pedestal en concreto de 3000 psi	m³	2,31	$ 889.438,00	$ 2.054.601,78	-	$ -	-	$ -
2.4.13	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	404,74	$ 9.450,00	$ 3.824.793,00	-	$ -	-	$ -
2.4.14	Estructura metalica en Acero ASTM - A500 C (Incluye: suministro - fabricacion - pintura - montaje)	kg	3.524,97	$ 25.262,00	$ 89.047.792,14	-	$ -	-	$ -
2.4.15	Estructura metalica en Acero ASTM - A36 (Incluye: suministro - fabricacion - pintura - montaje)	kg	268,88	$ 22.623,00	$ 6.082.872,24	-	$ -	-	$ -
2.4.16	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	m³	19.647,72	$ 42.117,00	$ 827.503.023,24	-	$ -	-	$ -
2.4.17	Cargue y retiro mecanico de material, con acarreo a 6 Kms	m³	8.971,90	$ 18.999,00	$ 170.457.128,10	-	$ -		$ -
3	CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES (EBAR)					-			
3.1	ESTACION DE BOMBEO					-			
3.1.01	Descapote a maquina	m²	1.653,51	$ 1.107,00	$ 1.830.435,57	1.653,51	$ 1.830.435,57	1.653,51	$ 1.830.435,57
3.1.02	Excavacion mecanica en material conglomerado hasta 6 m (oruga)	m³	4.435,46	$ 13.117,00	$ 58.179.928,82	4.412,40	$ 57.877.450,80	4.412,40	$ 57.877.450,80
3.1.03	Excavacion mecanica en material comun bajo agua de 6 - 8 m (area restrigida)	m³	2.132,04	$ 32.695,00	$ 69.707.047,80	1.115,47	$ 36.470.291,65	1.115,47	$ 36.470.291,65
3.1.04	Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	m³	14,65	$ 734.316,00	$ 10.757.729,40	-	$ -	-	$ -
3.1.05	Excavacion mecanica en material conglomerado bajo agua de 6 - 14 m	m³	1.162,85	$ 50.661,00	$ 58.911.143,85	1.159,79	$ 58.756.121,19	1.159,79	$ 58.756.121,19
3.1.06	Relleno con material sub base triturada tamaño maximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte	m³	146,46	$ 143.862,00	$ 21.070.028,52	-	$ -	-	$ -
3.1.07	Impermeabilizacion con mortero acrilico reforzado con fibras para tanques y piscinas e= 2. mm	m²	824,24	$ 120.223,00	$ 99.092.605,52	-	$ -	-	$ -
3.1.08	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	m³	4.741,08	$ 42.117,00	$ 199.680.066,36	-	$ -	-	$ -
3.1.09	Cargue y retiro mecanico de material, con acarreo a 6 Kms	m³	1.826,42	$ 18.999,00	$ 34.700.153,58	-	$ -	-	$ -
3.1.10	Concreto 4500 Psi, impermeabilizado para estructuras hidraulicas	m³	691,34	$ 1.685.735,00	$ 1.165.416.034,90	-	$ -	-	$ -
3.1.11	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	56.957,81	$ 9.450,00	$ 538.251.304,50	-	$ -	-	$ -
3.1.12	Muro en bloque No. 5 arcilla estandar de 0.12 m (30 x 12 x 20)	m²	93,10	$ 89.389,00	$ 8.322.115,90	-	$ -	-	$ -
3.1.13	Ventana tipo persiana fija en lámina cold rolled cal. 18 Instal.	m²	1,40	$ 299.057,00	$ 418.679,80	-	$ -	-	$ -
3.1.14	Estuco plastico, vinilo 1 mano y acabado en 2 manos pintura tipo koraza para exteriores o similar.	m²	186,19	$ 55.158,00	$ 10.269.868,02	-	$ -	-	$ -
3.1.15	Estructura metalica en Acero ASTM - A1011 (incluye: suministro - fabricacion - pintura - montaje)	kg	388,75	$ 23.164,00	$ 9.005.005,00	-	$ -	-	$ -
3.1.16	Teja en fibrocemento No 8. Suministro e Instal.	m²	73,98	$ 55.144,00	$ 4.079.553,12	-	$ -		$ -

18

acuatodos s.a. E.S.P.

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P.

Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (representante legal esta (descentralizado))

ACTA No. 3 DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ☐ INTERVENTORIA ☐ CONSULTORIA ☐ SUMINISTRO ☐ ☐ OBRA ☑ OTRO ☐

CONTRATO No.	041 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023	FECHA DE INICIACION:	13/02/2024	ACTA No. 3	DE
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PLAZO DE EJECUCIÓN:	24 MESES	RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1	
		FECHA SUSPENSION :	N/A	FECHA	
		FECHA REINICIACION :	N/A	21/05/2024	
		FECHA TERMINACIÓN :	12/02/2026		
CONTRATISTA	CONSORCIO BENDICION 23 - R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO	VALOR INICIAL :	$ 83.611.009.207,00	PERIODO PAGO MES	
		VALOR ANTICIPO (50%) :	$ 41.805.504.603,50	13/02/2024 - 30/04/2024	
INTERVENTOR	CONSORCIO PR-HK - R/L. OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ	VALOR ADICIÓN:	N/A		
SUPERVISOR	SUBGERENTE TECNICO Y OPERATIVO - ING. JULIO CESAR CUEVAS JIMENEZ	VALOR TOTAL:	$ 83.611.009.207,00		

CONDICIONES GENERALES						OBRA EJECUTADA			
						PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
3.1.17	Canastilla metalica para retencion de solidos A=1.44 m, L=2.0 m, H=0.81 m	und	1,00	$ 18.895.834,00	$ 18.895.834,00	-	$ -	-	$ -
3.1.18	Rejilla para retencion de solidos finos en platina de 2 x 1/4" de 1.17 x 0.90 m. Incluye. marco, contramarco e instalacion.	und	2,00	$ 1.137.740,00	$ 2.275.480,00	-	$ -	-	$ -
3.1.19	Codo 90° Ø=8" en A.C. con E.B x E.B. Suministro e Instal.	und	4,00	$ 1.750.019,00	$ 7.000.076,00	-	$ -	-	$ -
3.1.20	Codo 90° Ø=12" en A.C. con E.B x E.B. Suministro e Instal.	und	4,00	$ 3.706.862,00	$ 14.827.448,00	-	$ -	-	$ -
3.1.21	Codo 90° Ø=14" en A.C. con E.B x E.B. Suministro e Instal.	und	1,00	$ 5.359.250,00	$ 5.359.250,00	-	$ -	-	$ -
3.1.22	Codo 90° Ø=16" en A.C. con E.B x E.B. Suministro e Instal.	und	1,00	$ 6.317.697,00	$ 6.317.697,00	-	$ -	-	$ -
3.1.23	Pasamuro en A.C. Ø=12" L=1.10 m E.B x E.B. Suministro e Instal.	und	4,00	$ 4.052.408,00	$ 16.209.632,00	-	$ -	-	$ -
3.1.24	Pasamuro en A.C. Ø=16" L=1.00 m E.B x E.B.Suministro e Instal.	und	1,00	$ 5.989.854,00	$ 5.989.854,00	-	$ -	-	$ -
3.1.25	Niple Ø= 14" en A.C. con E.B x E.B. L=0.50 m. Suministro e instal	und	4,00	$ 2.253.943,00	$ 9.015.772,00	-	$ -	-	$ -
3.1.26	Niple Ø= 12" en A.C. con E.B x E.B. L=0.70 m. Suministro e instal	und	1,00	$ 2.403.628,00	$ 2.403.628,00	-	$ -	-	$ -
3.1.27	Reduccion H.D 12" X 8" E.B. Suministro e Instal	und	4,00	$ 2.863.268,00	$ 11.453.072,00	-	$ -	-	$ -
3.1.28	Reduccion H.D 14" X 12" E.B Suministro e Instal	und	1,00	$ 4.047.959,00	$ 4.047.959,00	-	$ -	-	$ -
3.1.29	Reduccion H.D 16" X 14" E.B Suministro e Instal	und	2,00	$ 5.728.181,00	$ 11.456.362,00	-	$ -	-	$ -
3.1.30	Tee en H.D. 14" x 14" E.B.x E.B Suministro e Instal.	und	1,00	$ 8.126.886,00	$ 8.126.886,00	-	$ -	-	$ -
3.1.31	Tee en H.D. 14" x 12" E.B.x E.B Suministro e Instal.	und	3,00	$ 7.967.426,00	$ 23.902.278,00	-	$ -	-	$ -
3.1.32	Valvula de ventosa 6" . Camara doble accion multiple E.B. Suministro e instal.	und	4,00	$ 6.032.126,00	$ 24.128.504,00	-	$ -		$ -
3.1.33	Tuberia en acero negro (acero al carbon) SCH 40 3". Suministro e instal.	m	7,49	$ 244.049,00	$ 1.827.927,01	-	$ -	-	$ -
3.1.34	Tapon en H.D. Ø=14" J.H. Suministro e Instal.	und	1,00	$ 1.346.165,00	$ 1.346.165,00	-	$ -	-	$ -
3.1.35	Diferencial 3 tn con cadena crosby 3.0 m. Suministro e Instal.	und	2,00	$ 531.330,00	$ 1.062.660,00	-	$ -	-	$ -
3.1.36	Valvula de mariposa en HD Ø 12" wafer con disco en acero inoxidable con actuador tipo volante. Suministro e Instal.	und	4,00	$ 5.457.707,00	$ 21.830.828,00	-	$ -	-	$ -
3.1.37	Portaflanche de polietileno PE 100 - RDE 17 PN 10 400 mm Ø=16".	und	1,00	$ 1.990.573,00	$ 1.990.573,00	-	$ -	-	$ -
3.1.38	Brida metalica DN 16 PLG (400mm) ANSI CL 150. Suministro e Instal.	und	1,00	$ 983.243,00	$ 983.243,00	-	$ -	-	$ -
3.1.39	Codo 45° Ø=16" PEAD PN10. Suminstro e instal.	und	2,00	$ 5.790.899,00	$ 11.581.798,00	-	$ -	-	$ -
3.1.40	Tapa en lamina alfajor 1/4" con contramarco en angulo de 1 1/2"x3/16" con agarradera, anticorrosivo y pintura e instalada.	m²	1,62	$ 1.357.183,00	$ 2.198.636,46	-	$ -	-	$ -
3.1.41	Baranda en tubo galvanizado de 2", cal 1.5 mm (inc. anticorrosivo, pintura) h=0.90 m REVISAR y AJUSTAR	m	18,52	$ 289.464,00	$ 5.360.873,28	-	$ -	-	$ -
3.1.42	Viga aerea en concreto de resistencia 4500 psi	m³	2,64	$ 1.658.846,00	$ 4.379.353,44	-	$ -	-	$ -
3.1.43	Columna en concreto de resistencia 4500 psi	m³	5,56	$ 1.470.030,00	$ 8.173.366,80	-	$ -	-	$ -
3.1.44	Puerta en persiana y marco en aluminio, incluye chapa, Suministro e instal	m²	14,04	$ 657.071,00	$ 9.225.276,84	-	$ -	-	$ -
3.1.45	Columneta de 0.12 x 0.10 en concreto resistencia 4500 Psi sin refuerzo	m	5,40	$ 40.780,00	$ 220.212,00	-	$ -	-	$ -

19

acuatodos s.a. ESP

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P.

Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (representante legal en la descentralización)

ACTA No. 3 DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ☐ INTERVENTORIA ☐ CONSULTORIA ☐ SUMINISTRO ☐ ☐ OBRA ☑ OTRO ☐

CONTRATO No.	041 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023	FECHA DE INICIACION:	13/02/2024	ACTA No. 3 DE	
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PLAZO DE EJECUCIÓN:	24 MESES	RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1	
		FECHA SUSPENSION :	N/A	FECHA	
		FECHA REINICIACION :	N/A	21/05/2024	
		FECHA TERMINACIÓN :	12/02/2026		
CONTRATISTA	CONSORCIO BENDICION 23 - R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO	VALOR INICIAL :	$ 83.611.009.207,00	PERIODO PAGO MES	
		VALOR ANTICIPO (50%) :	$ 41.805.504.603,50	13/02/2024 - 30/04/2024	
INTERVENTOR	CONSORCIO PR-HK - R/L. OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ	VALOR ADICIÓN:	N/A		
SUPERVISOR	SUBGERENTE TECNICO Y OPERATIVO - ING. JULIO CESAR CUEVAS JIMENEZ	VALOR TOTAL:	$ 83.611.009.207,00		

CONDICIONES GENERALES						OBRA EJECUTADA			
						PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
3.1.46	Estructura metalica en Acero ASTM - A572 G-50 (incluye: suministro - fabricacion - pintura - montaje).	kg	1.148,91	$ 24.717,00	$ 28.397.608,47	-	$ -	-	$ -
3.1.47	Cerramiento, en ciclopeo, viga, muro en concreto reforzado a la vista (0.20 x 1.0 m), tubo con brazo, platina, angulo, malla eslabonada y 3 hilos alambre de puas.	m	143,82	$ 994.707,00	$ 143.058.760,74	-	$ -	-	$ -
3.1.48	Porton en lamina cold rolled cal 18 de doble hoja con puerta de acceso, cerradura y con marco en tubo estructural 2" x 2.5 mm, anticorrosivo y pintura. Suministro e instal.	m²	49,92	$ 609.064,00	$ 30.404.474,88	-	$ -	-	$ -
3.1.49	Tuberia A.C S/C SCH 40 Ø 12" E.B X E.B. Suministro e instal.	m	11,53	$ 2.568.165,00	$ 29.610.942,45	-	$ -	-	$ -
3.1.50	Tuberia A.C S/C SCH 40 Ø 14" E.B X E.B. Suministro e instal.	m	4,00	$ 3.060.644,00	$ 12.242.576,00	-	$ -		$ -
3.1.51	Tuberia A.C S/C SCH 40 Ø 16" E.B X E.B. Suministro e instal.	m	2,04	$ 4.464.270,00	$ 9.107.110,80	-	$ -	-	$ -
3.1.52	Codo 90° Ø=3" acero negro 150 PSI A197 Rosca. Suministro e Instal.	und	1,00	$ 84.563,00	$ 84.563,00	-	$ -	-	$ -
3.1.53	Reduccion Ø= 3" x 1 1/2" acero al carbon SCH 40.Suministro e Instal.	und	1,00	$ 69.832,00	$ 69.832,00	-	$ -	-	$ -
3.1.54	Bomba sumergible con impulsor cerrado de 1.9hp con motor sumergible eléctrico estándar conectado a 460 V, 3 fases, 60 Hz, incluye tablero de fuerza y control para 1 bomba de 1.4 Kw/ 1.9Hp / 460 VAC Suministro,Instal. y puesta en marcha.	und	1,00	$ 28.517.835,00	$ 28.517.835,00	-	$ -	-	$ -
3.1.55	Bomba sumergible en pozo seco de 185hp con motor sumergible eléctrico estándar conectado a 460 V, 3 fases, 60 Hz. Suministro,Instal. y puesta en marcha.	und	4,00	$ 474.317.715,00	$ 1.897.270.860,00	-	$ -	-	$ -
3.1.56	Tablero de fuerza y control para 2 bombas de 138 Kw/ 185Hp / 460 VAC. Suministro e Instal.	und	2,00	$ 184.966.355,00	$ 369.932.710,00	-	$ -	-	$ -
3.1.57	Reduccion Ø=22"x 20" PE 100 RDE 17 PN 10 Tope	und	1,00	$ 3.030.883,00	$ 3.030.883,00	-	$ -	-	$ -
3.1.58	Reduccion Ø=20"x 16" PE 100 RDE 17 PN 10 Tope	und	1,00	$ 2.367.819,00	$ 2.367.819,00	-	$ -	-	$ -
3.1.59	Cheque cortina Ø=12" E.B. A.C 150 PSI. Suministro e instal.	und	4,00	$ 9.280.266,00	$ 37.121.064,00	-	$ -	-	$ -
3.1.60	Cheque cortina Ø=16" E.B. A.C 150 PSI. Suministro e instal.	und	1,00	$ 10.898.928,00	$ 10.898.928,00	-	$ -	-	$ -
3.1.61	Compuerta mural deslizante tipo guillotina DN 48"(1200 mm) x 48"(1200mm), S/AWWA C561; estructura y guías asiento en acero inoxidable AISI 304, incluye accesorios, soportes, anclajes y vastago de 7 m	und	3,00	$ 137.846.632,00	$ 413.539.896,00	-	$ -	-	$ -
3.2	CASETA ELECTRICA					-			
3.2.01	Losa maciza elevada en concreto de 4000 psi, e= 0.1 m tipo metaldeck - terrazas.	m²	78,22	$ 228.440,00	$ 17.868.576,80	-	$ -	-	$ -
3.2.02	Viga aerea en concreto de resistencia 4000 psi	m³	5,57	$ 1.620.610,00	$ 9.026.797,70	-	$ -	-	$ -
3.2.03	Columna en concreto de resistencia 4000 psi	m³	3,78	$ 1.431.793,00	$ 5.412.177,54	-	$ -	-	$ -
3.2.04	Zapata en concreto para cimentacion de resistencia 4000 Psi	m³	6,18	$ 1.177.796,00	$ 7.278.779,28	-	$ -		$ -
3.2.05	Viga de amarre para cimentación en concreto de 4000 Psi	m³	4,22	$ 1.163.416,00	$ 4.909.615,52	-	$ -		$ -
3.2.06	Placa base en concreto 3000 psi e=0.15 m reforzado con malla electrosoldada Q-5	m²	78,22	$ 163.981,00	$ 12.826.593,82	-	$ -	-	$ -
3.2.07	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	2.898,78	$ 9.450,00	$ 27.393.471,00	-	$ -	-	$ -
3.2.08	Muro en bloque No. 5 arcilla estandar de 0.12 m (30 x 12 x 20)	m²	94,14	$ 89.399,00	$ 8.415.080,46	-	$ -	-	$ -

20

acuatodos s.a. ESP

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P.

Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (representante legal ante descentralizados)

ACTA No. 3 DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ☐ INTERVENTORIA ☐ CONSULTORIA ☐ SUMINISTRO ☐ ☐ OBRA ☑ OTRO ☐

CONTRATO No.	041 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023	FECHA DE INICIACION:	13/02/2024	ACTA No. 3	DE
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PLAZO DE EJECUCIÓN:	24 MESES	RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1	
		FECHA SUSPENSION :	N/A	FECHA	
		FECHA REINICIACION :	N/A	21/05/2024	
CONTRATISTA	CONSORCIO BENDICION 23 - R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO	FECHA TERMINACIÓN :	12/02/2026		
		VALOR INICIAL :	$ 83.611.009.207,00	PERIODO PAGO MES	
INTERVENTOR	CONSORCIO PR-HK - R/L. OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ	VALOR ANTICIPO (50%) :	$ 41.805.504.603,50	13/02/2024 - 30/04/2024	
		VALOR ADICIÓN:	N/A		
SUPERVISOR	SUBGERENTE TECNICO Y OPERATIVO - ING. JULIO CESAR CUEVAS JIMENEZ	VALOR TOTAL:	$ 83.611.009.207,00		

CONDICIONES GENERALES						OBRA EJECUTADA			
						PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
3.2.09	Ventana tipo persiana fija en lámina cold rolled cal. 18 Instal.	m²	3,00	$ 299.057,00	$ 897.171,00	-	$ -	-	$ -
3.2.10	Estuco plastico, vinilo 1 mano y acabado en 2 manos pintura tipo koraza para exteriores o similar.	m²	188,26	$ 55.158,00	$ 10.384.045,08	-	$ -	-	$ -
3.2.11	Puerta en persiana y marco en aluminio, incluye chapa, Suministro e instal.	m²	19,50	$ 657.071,00	$ 12.812.884,50	-	$ -	-	$ -
3.2.12	Excavacion manual en conglomerado	m³	71,66	$ 82.335,00	$ 5.900.126,10	-	$ -	-	$ -
3.2.13	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	m³	60,46	$ 42.117,00	$ 2.546.393,82	-	$ -	-	$ -
3.2.14	Cargue y retiro mecanico de material, con acarreo a 6 Kms	m³	11,20	$ 18.999,00	$ 212.788,80	-	$ -	-	$ -
3.2.15	Relleno con base granular seleccionada o clasificada, compactada y transportada	m³	11,57	$ 143.807,00	$ 1.663.846,99	-	$ -	-	$ -
3.2.16	Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	m²	27,46	$ 36.712,00	$ 1.008.111,52	-	$ -	-	$ -

acuatodos s.a. ESP

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P.

Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (representante legal ante descentralizados)

ACTA No. 3 DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ☐ INTERVENTORIA ☐ CONSULTORIA ☐ SUMINISTRO ☐ ☐ OBRA ☑ OTRO ☐

CONTRATO No.	041 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023	FECHA DE INICIACION:	13/02/2024	ACTA No. 3 DE	
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PLAZO DE EJECUCIÓN:	24 MESES	RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1	
		FECHA SUSPENSION :	N/A	FECHA	
		FECHA REINICIACION :	N/A	21/05/2024	
		FECHA TERMINACIÓN :	12/02/2026		
CONTRATISTA	CONSORCIO BENDICION 23 - R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO	VALOR INICIAL :	$ 83.611.009.207,00	PERIODO PAGO MES	
		VALOR ANTICIPO (50%) :	$ 41.805.504.603,50	13/02/2024 - 30/04/2024	
INTERVENTOR	CONSORCIO PR-HK - R/L. OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ	VALOR ADICIÓN:	N/A		
SUPERVISOR	SUBGERENTE TECNICO Y OPERATIVO - ING. JULIO CESAR CUEVAS JIMENEZ	VALOR TOTAL:	$ 83.611.009.207,00		

CONDICIONES GENERALES						OBRA EJECUTADA			
						PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
3.3	RED DE MEDIA TENSION					-			
3.3.01	Replanteo en media tension	km	0,44	$ 682.846,00	$ 300.452,24	0,44	$ 300.452,24	0,44	$ 300.452,24
3.3.02	Apertura de hueco para poste o templete en M.T.	und	10,00	$ 116.014,00	$ 1.160.140,00	10,00	$ 1.160.140,00	10,00	$ 1.160.140,00
3.3.03	Poste de Concreto 12 m x 1050 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	3,00	$ 3.607.489,00	$ 10.822.467,00	3,00	$ 10.822.467,00	3,00	$ 10.822.467,00
3.3.04	Poste de concreto 12 m x 510 Kgf, suministro, transporte,arrimada, hincada y plomada.	und	7,00	$ 2.396.003,00	$ 16.772.021,00	7,00	$ 16.772.021,00	7,00	$ 16.772.021,00
3.3.05	Cimentación poste de 10/12 m.	und	3,00	$ 189.789,00	$ 569.367,00	3,00	$ 569.367,00	3,00	$ 569.367,00
3.3.06	Estructura 730 derivación trifásica con cortacircuito, con cruceta metálica doble de 2 m, aislador de suspension sintetico-polimerico para 15 KV, suministro, transporte y montaje	und	1,00	$ 2.111.573,00	$ 2.111.573,00	1,00	$ 2.111.573,00	1,00	$ 2.111.573,00
3.3.07	Descargadores de sobre tensión (juego/3) 15 kV cambio red compacta abierta. Suministro e instalación.	und	2,00	$ 755.983,00	$ 1.511.966,00	2,00	$ 1.511.966,00	2,00	$ 1.511.966,00
3.3.08	Estructura LA-461/H-1000 para red compacta 13.2 KV, suministro y vestida	und	7,00	$ 544.979,00	$ 3.814.853,00	7,00	$ 3.814.853,00	7,00	$ 3.814.853,00
3.3.09	Espaciador angular 15 KV. Suministro e instalación.	und	39,00	$ 110.698,00	$ 4.317.222,00	39,00	$ 4.317.222,00	39,00	$ 4.317.222,00
3.3.10	Estructura LA-464/H-1001 para red compacta 13.2 KV final de circuito, suministro y vestida	und	5,00	$ 1.229.950,00	$ 6.149.750,00	5,00	$ 6.149.750,00	5,00	$ 6.149.750,00
3.3.11	Cable mensajero en acero extrareforzado Ø 1/4" para red compacta. Suministro, tendido y tensionado	m	438,00	$ 13.311,00	$ 5.830.218,00	438,00	$ 5.830.218,00	438,00	$ 5.830.218,00
3.3.12	Puesta a tierra para cable mensajero. Suministro e instalación.	und	5,00	$ 730.102,00	$ 3.650.510,00	5,00	$ 3.650.510,00	5,00	$ 3.650.510,00
3.3.13	Red compacta en media tension en cable ACSR semiaislado XLPE 15KV (3 x N° 1/0), suministro, tendido y tensionado	m	438,00	$ 101.554,00	$ 44.480.652,00	438,00	$ 44.480.652,00	438,00	$ 44.480.652,00
3.3.14	Bajante zunchada a poste conformada por:Tubo galvanizado 4",uniones galvanizadas,boquilla,curva galvanizada,hebillas y cinta bandit.Suministro e instalacion.	und	1,00	$ 2.170.045,00	$ 2.170.045,00	-	$ -	-	$ -
3.3.15	Caja de inspeccion CS-275	und	2,00	$ 1.962.129,00	$ 3.924.258,00	-	$ -	-	$ -
3.3.16	Excavacion manual en material comun < 1 m. (zanjas .30 >.60)	m³	13,21	$ 50.016,00	$ 660.711,36	-	$ -	-	$ -
3.3.17	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	m³	8,37	$ 42.117,00	$ 352.519,29	-	$ -	-	$ -
3.3.18	Canalizacion ducto conduit PVC DB tipo pesado 4 x4", zona blanda. Incluye cinta de previsión y arena lavada de rio.	m	20,55	$ 207.533,00	$ 4.264.803,15	-	$ -	-	$ -
3.3.19	Suministro e instalación acometida subterránea media tensión en conductor 3 x N° 1/0 AWG XLPE-15 KV, 133%	m	40,38	$ 402.565,00	$ 16.255.574,70	-	$ -	-	$ -
3.3.20	Terminales premoldeados y cono de alivio tipo exterior para red de media tensión 15 KV calibre N° 1/0 XLPE (jgo/3). Suministro e instalación.	und	1,00	$ 1.281.497,00	$ 1.281.497,00	-	$ -	-	$ -
3.4	SUBESTACIÓN DE DISTRIBUCIÓN					-			
3.4.01	Suministro, transporte e instalación de celda de medida en media tensión, Medidor trifasico multifuncional, con registro de demanda y telemedida. Incluye TC's TP's, calibración	und	1,00	$ 29.954.638,00	$ 29.954.638,00	-	$ -	-	$ -
3.4.02	Suministro e instalación Celda de protección con seccionador en aire 17,5 kV / 16 kA NORMA CTS 506-2	und	1,00	$ 27.028.496,00	$ 27.028.496,00	-	$ -	-	$ -
3.4.03	Suministro e instalación Celda para transformador seco de hasta 500 KVA 15 KV	und	1,00	$ 10.789.843,00	$ 10.789.843,00	-	$ -	-	$ -
3.4.04	Transformador de potencia trifásico de 400 KVA tipo seco clase H para nivel de tensión 13200/440V-254 frecuencia de operación 60 Hz. Suministro e instalación.	und	1,00	$ 143.431.706,00	$ 143.431.706,00	-	$ -	-	$ -

22

acuatodos s.a. ESP

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P.

Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (representante legal ante descentralizado)

ACTA No. 3 DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ☐ INTERVENTORIA ☐ CONSULTORIA ☐ SUMINISTRO ☐ ☐ OBRA ☑ OTRO ☐

CONTRATO No.	041 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023	FECHA DE INICIACION:	13/02/2024	ACTA No. 3 DE	
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PLAZO DE EJECUCIÓN:	24 MESES	RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1	
		FECHA SUSPENSION :	N/A	FECHA	
		FECHA REINICIACION :	N/A	21/05/2024	
		FECHA TERMINACIÓN :	12/02/2026		
CONTRATISTA	CONSORCIO BENDICION 23 - R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO	VALOR INICIAL :	$ 83.611.009.207,00	PERIODO PAGO MES	
		VALOR ANTICIPO (50%) :	$ 41.805.504.603,50	13/02/2024 - 30/04/2024	
INTERVENTOR	CONSORCIO PR-HK - R/L. OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ	VALOR ADICIÓN:	N/A		
SUPERVISOR	SUBGERENTE TECNICO Y OPERATIVO - ING. JULIO CESAR CUEVAS JIMENEZ	VALOR TOTAL:	$ 83.611.009.207,00		

CONDICIONES GENERALES						OBRA EJECUTADA			
						PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
3.4.05	Construcción malla de puesta a tierra para cuarto electrico. Inlcuye: Cable de cobre desnudo N° 4/0, excavación y relleno, soldaduras exotermicas	und	1,00	$ 15.957.731,00	$ 15.957.731,00	-	$ -		$ -
3.4.06	Terminales premoldeados y cono de alivio tipo interior para red de media tensión 15 kV calibre N° 1/0 XLPE (jgo/3) suministro e instalacion	und	5,00	$ 792.272,00	$ 3.961.360,00	-	$ -	-	$ -
3.4.07	DPS 12 kV 10 kA protección transformador tipo seco (jgo/3). Suministro e instalación.	und	1,00	$ 837.202,00	$ 837.202,00	-	$ -	-	$ -
3.4.08	Suministro e instalación acometida subterránea media tensión en conductor 3 x N° 2 AWG XLPE-15 KV, 133%	m	8,00	$ 333.507,00	$ 2.668.056,00	-	$ -	-	$ -
3.4.09	Caja de inspección AP-280	und	6,00	$ 494.883,00	$ 2.969.298,00	-	$ -	-	$ -
3.5	CUARTO ELECTRICO					-			
3.5.01	Transferencia automatica para planta de emergencia de 500 KVA.	und	1,00	$ 56.818.284,00	$ 56.818.284,00	-	$ -	-	$ -
3.5.02	Suministro e instalación de Gabinete metálico de 150x2.00x060 m incluye totalizador principal breakers borneras barraje de distribución barraje electroplateado marquillado elementos de sujeción y pruebas.	und	1,00	$ 56.432.489,00	$ 56.432.489,00	-	$ -	-	$ -
3.5.03	Suministro e instalación de banco de condensadores, incluye: Gabinete metálico de 1x0,80x0,70 m, controlador automatico de factor de potencia, transformador de corriente, contactor para condesador, reactancia de	und	1,00	$ 30.101.311,00	$ 30.101.311,00	-	$ -	-	$ -
3.5.04	Autotransformador 20 KVA baja - baja 440 V./ 208 - 120 V. tipo seco trifasico conexión estrella grupo de conexión Dy5 protección IP. Suministro e instalación.	und	1,00	$ 16.988.971,00	$ 16.988.971,00	-	$ -	-	$ -
3.5.05	Carcamo en concreto 3000 psi 0.60 x 0.60 m e=0.07 m, base 0.10 m, reforzado malla electrosoldada Q-3, con solado 2000 psi.	m	2,81	$ 393.414,00	$ 1.105.493,34	-	$ -	-	$ -
3.5.06	Carcamo en concreto 3000 psi 0.30 x 0.30 m e=0.07 m, base 0.10 m, reforzado malla electrosoldada Q-3, con solado 2000 psi.	m	18,24	$ 271.155,00	$ 4.945.867,20	-	$ -	-	$ -
3.5.07	Tapa en lamina alfajor 1/8" con marco en angulo de 1 1/22X3/16" pintada. Suministro e instalación	m²	4,30	$ 1.005.630,00	$ 4.324.209,00	-	$ -	-	$ -
3.5.08	Tablero proteccion trifasico de 12 puestos con puerta y espacio para totalizador. Suministro e instalación	und	1,00	$ 839.514,00	$ 839.514,00	-	$ -	-	$ -
3.5.09	Acometida subterranea en cable de cobre aislado 4 (2 N° 500MCM) + 1N° 4/0T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	23,90	$ 2.791.784,00	$ 66.723.637,60	-	$ -	-	$ -
3.5.10	Acometida subterranea en cable de cobre aislado 3(1 N° 500 MCM) + 1N°4/0T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	35,74	$ 1.145.104,00	$ 40.926.016,96	-	$ -	-	$ -
3.5.11	Acometida subterranea en cable de cobre aislado 4 (N° 8) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	18,68	$ 64.906,00	$ 1.212.444,08	-	$ -	-	$ -
3.5.12	Acometida subterránea en cable de cobre aislado 4 (N° 6) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	5,51	$ 91.265,00	$ 502.870,15	-	$ -	-	$ -
3.5.13	Acometida subterranea en cable de cobre aislado 3 (N° 8) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	11,67	$ 53.698,00	$ 626.655,66	-	$ -		$ -
3.5.14	Interruptor termomagnetico regulable 32A a 40A 25kA. Suministro e instalacion.	und	1,00	$ 763.066,00	$ 763.066,00	-	$ -	-	$ -
3.5.15	Cortacircuito termomagnetico de 1 x (10A-60A) 120/240 V 10 KA enchufable. Suministro e instalación.	und	2,00	$ 35.581,00	$ 71.162,00	-	$ -	-	$ -
3.5.16	Cortacircuito termomagnetico bipolar de 15-30A 10kA 120/240V. Suministro e instalacion	und	1,00	$ 91.980,00	$ 91.980,00	-	$ -	-	$ -
3.5.17	Cortacircuito termomagnetico tripolar de 15 - 60A 120/340 V. enchufable. Suministro e instalación.	und	2,00	$ 211.220,00	$ 422.440,00	-	$ -	-	$ -
3.5.18	Canalización ducto conduit PVC 1" zona dura.	m	7,86	$ 16.155,00	$ 126.978,30	-	$ -	-	$ -
3.6	ACOMETIDAS BAJA TENSIÓN					-			
3.6.01	Excavacion manual en material comun < 1 m. (zanjas .30 >.60)	m³	13,58	$ 50.016,00	$ 679.217,28	-	$ -	-	$ -

acuatodos s.a. E.S.P.

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P.

Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (representante legal ente descentralizado)

ACTA No. 3 DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ☐ INTERVENTORIA ☐ CONSULTORIA ☐ SUMINISTRO ☐ ☐ OBRA ☑ OTRO ☐

CONTRATO No.	041 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023	FECHA DE INICIACION:	13/02/2024	ACTA No. 3 DE	
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PLAZO DE EJECUCIÓN:	24 MESES	RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1	
		FECHA SUSPENSION :	N/A	FECHA	
		FECHA REINICIACION :	N/A	21/05/2024	
		FECHA TERMINACIÓN :	12/02/2026		
CONTRATISTA	CONSORCIO BENDICION 23 - R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO	VALOR INICIAL :	$ 83.611.009.207,00	PERIODO PAGO MES	
		VALOR ANTICIPO (50%) :	$ 41.805.504.603,50	13/02/2024 - 30/04/2024	
INTERVENTOR	CONSORCIO PR-HK - R/L. OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ	VALOR ADICIÓN:	N/A		
SUPERVISOR	SUBGERENTE TECNICO Y OPERATIVO - ING. JULIO CESAR CUEVAS JIMENEZ	VALOR TOTAL:	$ 83.611.009.207,00		

CONDICIONES GENERALES						OBRA EJECUTADA			
						PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
3.6.02	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	m³	9,98	$ 42.117,00	$ 420.327,66	-	$ -	-	$ -
3.6.03	Canalizacion ducto conduit PVC DB tipo pesado 2 x 3", zona blanda. Incluye cinta de prevención y arena lavada de rio.	m	17,64	$ 73.354,00	$ 1.293.964,56	-	$ -	-	$ -
3.6.04	Suministro e instalación de tubería IMC de 3"	m	63,40	$ 259.086,00	$ 16.426.052,40	-	$ -	-	$ -
3.6.05	Suministro e instalación de tubería IMC de 1"	m	85,94	$ 68.302,00	$ 5.869.873,88	-	$ -	-	$ -
3.6.06	Canalización conduit PVC DB tipo pesado 2 x 1",zona blanda.Incluye cinta de previsión y arena lavada de rio.	m	29,57	$ 33.312,00	$ 985.035,84	-	$ -	-	$ -
3.6.07	Acometida subterranea encable de cobre aislado 3(1 N° 500 MCM) + 1N°4/0T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C.	m	147,06	$ 1.145.104,00	$ 168.398.994,24	-	$ -	-	$ -
3.6.08	Acometida subterranea en cable de cobre aislado 4 (N° 8) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	6,00	$ 64.906,00	$ 389.436,00	-	$ -	-	$ -
3.6.09	Acometida subterranea en cable de cobre aislado 3 (N° 8) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	42,00	$ 53.698,00	$ 2.255.316,00	-	$ -	-	$ -
3.7	PLANTA DE EMERGENCIA					-			
3.7.01	Suministro e instalación de planta eléctrica de 438 KVA, tipo Diesel, velocidad de 1800RPM, trifásica. Incluye tablero de control de motor y	und	1,00	$ 418.714.998,00	$ 418.714.998,00	-	$ -	-	$ -
3.7.02	Acometida subterranea en cable de cobre aislado 4 (2 N° 500MCM) + 1N° 4/0T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	10,23	$ 2.792.476,00	$ 28.567.029,48	-	$ -	-	$ -
3.8	INSTALACIONES INTERNAS					-			
3.8.01	Tablero de protección trifásico 24 circuitos con puerta y espacio para totalizador. Suministro e instalación.	und	1,00	$ 1.171.905,00	$ 1.171.905,00	-	$ -	-	$ -
3.8.02	Cortacircuito termomagnetico de 1 x (10A-60A), 120/240 V, 10 KA, enchufable. Suministro e instalación.	und	4,00	$ 35.581,00	$ 142.324,00	-	$ -	-	$ -
3.8.03	Cortacircuito termomagnetico bipolar de 15 - 30A, 10 KA, 120/240 V. Suministro e instalación.	und	1,00	$ 91.980,00	$ 91.980,00	-	$ -	-	$ -
3.8.04	Cortacircuito termomagnetico tripolar de 15 - 60A, 120/340 V. enchufable. Suministro e instalación.	und	4,00	$ 211.220,00	$ 844.880,00	-	$ -	-	$ -
3.8.05	Canalización ducto conduit PVC 1", zona dura.	m	1,50	$ 16.155,00	$ 24.232,50	-	$ -	-	$ -
3.8.06	Salida para iluminacion, en tubería metálica tipo conduit EMT 1/2". Incluye: caja metálica semipesada 5800, accesorios de montaje, cable de cobre 3x12 AWG-THHN, Toma monofásica doble con polo a tierra 15A con tapa.	und	19,00	$ 303.132,00	$ 5.759.508,00	-	$ -	-	$ -
3.8.07	Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plastica 5800 o 2400, terminales de derivación, no incluye aparato	und	9,00	$ 143.717,00	$ 1.293.453,00	-	$ -	-	$ -
3.8.08	Tomacorriente doble, polo a tierra, 15 A, 125 V, NEMA 5-15R grado comercial. Suministro e instalacion	und	9,00	$ 38.165,00	$ 343.485,00	-	$ -	-	$ -
3.8.09	Salida para toma corriente doble con polo a tierra, NEMA 5 15R, incluye: Tubo EMT tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado THWN 2xN° 2 + 1x12T AWG, caja metalica 5800 o 2400, terminales tipo rosca. Suministro e	und	8,00	$ 305.026,00	$ 2.440.208,00	-	$ -	-	$ -
3.8.10	Salida para tomacorriente doble bifásico con polo a tierra, incluye: tubo EMT tipo pesado 3/4", cable de cobre aislado THWN 2xn°10 + 1xN°12T AWG, caja metálica 5800 o 2400, terminales tipo rosca. Suministro e instalación.	und	2,00	$ 526.189,00	$ 1.052.378,00	-	$ -	-	$ -
3.8.11	Salida para tomacorriente trifásico con polo a tierra incluye: tubo EMT tipo pesado 1" cable de cobre aislado THWN 3x10 +1x12T AWG caja metálica 2400 tipo honda terminales tipo rosca. Suministro e instalación.	und	2,00	$ 718.957,00	$ 1.437.914,00	-	$ -	-	$ -
3.8.12	Luminaria tipo led hermética IP65, 36W, 3500 lm, 120x8 cm. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion.	und	19,00	$ 225.350,00	$ 4.281.650,00	-	$ -	-	$ -
3.8.13	Luminaria de emergencia tipo led 110V, 2.4W, autonomia minima 90 minutos. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und	3,00	$ 169.943,00	$ 509.829,00	-	$ -	-	$ -

acuatodos s.a. E.S.P.

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P.

Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (Representante legal este descentralizado)

ACTA No. 3 DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ☐ INTERVENTORIA ☐ CONSULTORIA ☐ SUMINISTRO ☐ ☐ OBRA ☑ OTRO ☐

CONTRATO No.	041 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023	FECHA DE INICIACION:	13/02/2024	ACTA No. 3	DE
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PLAZO DE EJECUCIÓN:	24 MESES	RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1	
		FECHA SUSPENSION :	N/A	FECHA	
		FECHA REINICIACION :	N/A	21/05/2024	
		FECHA TERMINACIÓN :	12/02/2026		
CONTRATISTA	CONSORCIO BENDICION 23 - R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO	VALOR INICIAL :	$ 83.611.009.207,00	PERIODO PAGO MES	
		VALOR ANTICIPO (50%) :	$ 41.805.504.603,50	13/02/2024 - 30/04/2024	
INTERVENTOR	CONSORCIO PR-HK - R/L. OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ	VALOR ADICIÓN:	N/A		
SUPERVISOR	SUBGERENTE TECNICO Y OPERATIVO - ING. JULIO CESAR CUEVAS JIMENEZ	VALOR TOTAL:	$ 83.611.009.207,00		

CONDICIONES GENERALES						OBRA EJECUTADA			
						PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
3.8.14	Letrero luminoso de emergencia SALIDA. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación	und	3,00	$ 175.211,00	$ 525.633,00	-	$ -	-	$ -
3.8.15	Salida para interruptor sencillo, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und	5,00	$ 125.086,00	$ 625.430,00	-	$ -		$ -
3.8.16	Salida para interruptor conmutable sencillo, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und	1,00	$ 158.049,00	$ 158.049,00	-	$ -	-	$ -
3.8.17	Salida para interruptor doble conmutable, linea decorativa incluye: Tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuacion de muro	und	1,00	$ 193.556,00	$ 193.556,00	-	$ -	-	$ -
3.9	ALUMBRADO PÚBLICO					-			
3.9.01	Caja de inspección AP-280	und	7,00	$ 494.883,00	$ 3.464.181,00	-	$ -	-	$ -
3.9.02	Excavacion manual en material comun < 1 m. (zanjas .30 >.60)	m³	26,30	$ 50.016,00	$ 1.315.420,80	-	$ -	-	$ -
3.9.03	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	19,72	$ 42.117,00	$ 830.547,24	-	$ -	-	$ -
3.9.04	Canalización conduit PVC tipo pesado 2x3/4" zona blanda. Incluye cinta de previsión y arena lavado de rio.	m	111,09	$ 24.578,00	$ 2.730.370,02	-	$ -	-	$ -
3.9.05	Acometida subterranea en cable de cobre aislado 2x10 + 1x8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C.Suministro e instalación.	m	118,59	$ 33.841,00	$ 4.013.204,19	-	$ -	-	$ -
3.9.06	Luminaria led 30-60W, 7P, 4230-8460 lm, 4000K, incluye fusible y DPS, base para fotocelda y fotocelda, cableado y empalmes de derivación. Suministro e instalacion.	und	7,00	$ 1.330.964,00	$ 9.316.748,00	-	$ -	-	$ -
3.9.07	Poste metálico galvanizado perfil redondo y brazo sencillo con altura de montaje de 6 m. incluye: pernos de anclaje puesta a tierra y base en concreto reforzado. Suministro e instalacion	und	7,00	$ 2.885.855,00	$ 20.200.985,00	-	$ -	-	$ -

acuatodos s.a. E.S.P.

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P.

Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (representante legal ante descentralizado)

ACTA No. 3 DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ☐ INTERVENTORIA ☐ CONSULTORIA ☐ SUMINISTRO ☐ ☐ OBRA ☑ OTRO ☐

CONTRATO No.	041 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023	FECHA DE INICIACION:	13/02/2024	ACTA No. 3 DE	
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PLAZO DE EJECUCIÓN:	24 MESES	RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 1	
		FECHA SUSPENSION :	N/A	FECHA	
		FECHA REINICIACION :	N/A	21/05/2024	
		FECHA TERMINACIÓN :	12/02/2026		
CONTRATISTA	CONSORCIO BENDICION 23 - R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO	VALOR INICIAL :	$ 83.611.009.207,00	PERIODO PAGO MES	
		VALOR ANTICIPO (50%) :	$ 41.805.504.603,50	13/02/2024 - 30/04/2024	
INTERVENTOR	CONSORCIO PR-HK - R/L. OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ	VALOR ADICIÓN:	N/A		
SUPERVISOR	SUBGERENTE TECNICO Y OPERATIVO - ING. JULIO CESAR CUEVAS JIMENEZ	VALOR TOTAL:	$ 83.611.009.207,00		

CONDICIONES GENERALES						OBRA EJECUTADA			
						PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	TOTAL COSTO DIRECTO (INCLUIDO AIU)				**$ 83.249.828.738,54**		**$ 2.182.056.901,11**		**$ 2.182.056.901,11**
	TOTAL COSTO DIRECTO (INCLUIDO AIU) AJUSTADO AL PESO				**$ 83.249.828.739,00**		**$ 2.182.056.901,00**		**$ 2.182.056.901,00**
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)				$ 50.629.860,00		$ 9.142.108,00		$ 9.142.108,00
	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)				$ 263.186.608,00		$ 22.559.620,00		$ 22.559.620,00
	RETIE				$ 36.652.000,00		$ -		$ -
	RETILAP				$ 10.710.000,00		$ -		$ -
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO				**$ 83.611.009.207,00**		**$ 2.213.758.629,00**		**$ 2.213.758.629,00**

VALOR PRESENTE ACTA PARCIAL (Incluido AIU)			**$ 2.213.758.629,00**
Amortización del Anticipo	50%	$	1.106.879.314,50
VALOR A PAGAR EN LA PRESENTA ACTA			**$ 1.106.879.314,50**

ESTADO DE AVANCE DEL CONTRATO	
EJECUTADO PRESENTE ACTA	2,65%
EJECUTADO ACUMULADO	2,65%
POR EJECUTAR	97,35%

SON: DOS MIL DOSCIENTOS TRECE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS VEINTINUVE PESOS M/Cte. (**$ 2.213.758.629,00**)

El recibo por parte de la Interventoría de las obras ejecutadas no exime al contratista de su responsabilidad y de las obligaciones a que hace referencia al citado contrato

Para constancia de lo anterior, firman la presente Acta de Recibo Parcial de Obra, los que en ella Intervinieron, en la Ciudad de YOPAL, a los VEINTIÚN (21) días del mes de MAYO de 2024

(Firma)
(Nombre)
R/Legal
DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
CONSORCIO BENDICÓN 23
Contratista

(Firma)
(Nombre)
R/Legal
OMAR ANDRÉS CORREDOR PEREZ
CONSORCIO PR-HK
Interventor

(Firma)
(Nombre)
ROBERTO ANDRÉS RÍOS FIGUEROA
Apoyo a la supervisión

(Firma)
(Nombre)
JULIO CÉSAR CUEVAS JIMENEZ
Subgerente Técnico y Operativo
ACUATODOS S.A. E.S.P.
Supervisor

(Firma)
(Nombre)
JULIO CÉSAR CUEVAS JIMENEZ
Gerente (E) Según resolución 100.6.4 - 064 del 16 de mayo de 2024
ACUATODOS S.A. E.S.P.

NOTAS

a) Las Cantidades y Valores Consignados en la presente Acta, son Responsabilidad Exclusiva del Interventor y el Contratista

b) El responsable de la dependencia que ordena el pago de la presente acta lo ha hecho teniendo como base el principio de confiabilidad y responsabilidad con que la Interventoría y el Contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones documentales por parte de la Interventoría, supervisor de contrato o convenio.

c) Los valores unitarios (VR. UNITARIO) ya incluyen AIU (21% Administración, 2% Imprevistos, 5% Utilidad) de acuerdo a lo estipulado en la minuta del contrato

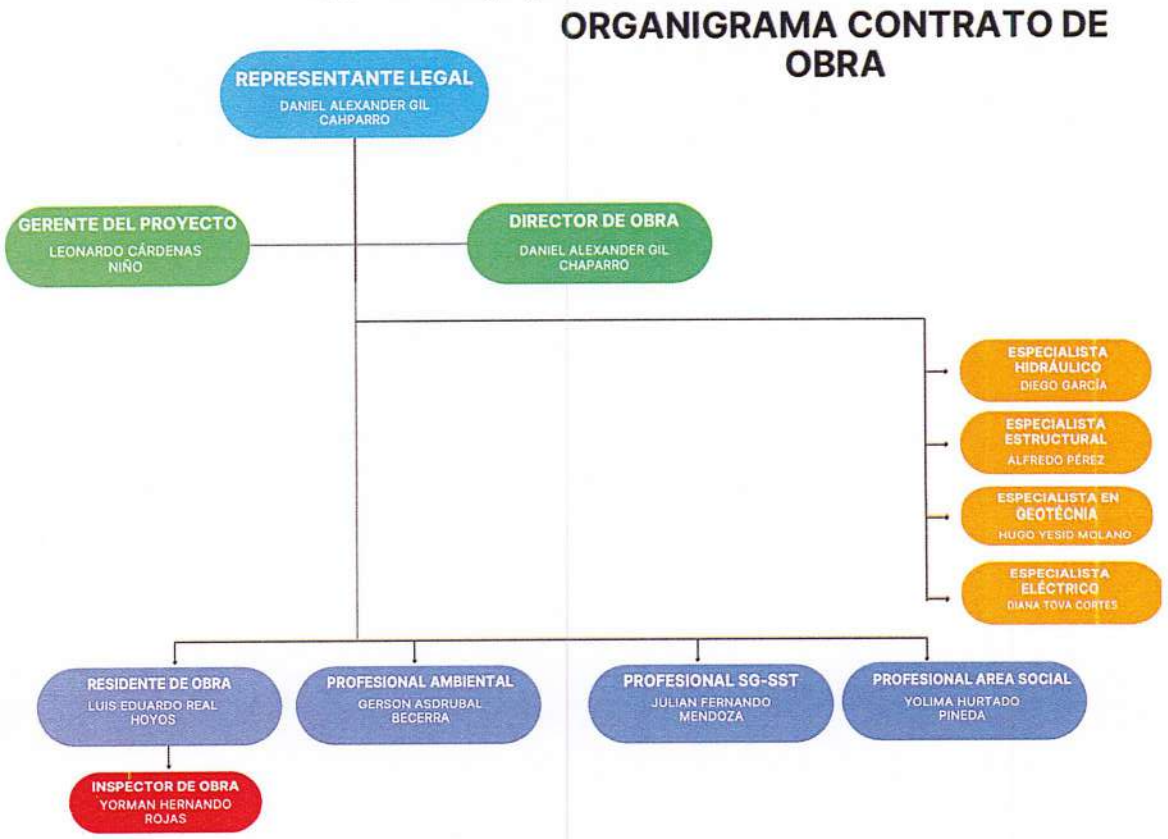
Original: Oficina Jurídica
1era copia: Interventor
2da copia: Contratista
3era copia: Supervisor Proyecto y/o Contrato

26

2 ORGANIGRAMA DEL CONTRATISTA DE OBRA

El esquema organizacional de Consorcio Bendición 23 es el siguiente:

Ilustración 1. Organigrama del contrato de obra



3 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El Municipio de Yopal es la capital del Departamento de Casanare, está situado al oriente del país, a una altura de 350 msnm. Se encuentra a una distancia de Bogotá D.C. de 355 km. La extensión del área urbana es de 10.47 km2.

Limita al norte con los municipios de Nunchía y Paya (Boyacá); al sur con los municipios de Orocué y Maní; al oriente con el Municipio de San Luis de Palenque y al occidente con los municipios de Aguazul y Labranza grande (Boyacá).

Ilustración 2. Localización general del proyecto



El área de estudio corresponde al asentamiento humano denominado Ciudadela La Bendición y la zona suroccidental, la cual se encuentra ubicada al sur del casco urbano del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare, a 3.8 km de distancia, partiendo de la Diagonal 47, sobre la vía que conduce al Centro Poblado de Santa Fe de Morichal, limita al Norte con la Comuna 6 y Oriente con el Caño Usivar, tiene una extensión aproximada de 745.794,30 m2.

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Ilustración 3 Localización específica del proyecto



3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de construcción de la infraestructura del sistema de alcantarillado sanitario es una iniciativa integral que comprende varias etapas y componentes esenciales para su implementación exitosa.

Se llevará a cabo la construcción de las siguientes instalaciones:

- ✓ **Redes Internas de Alcantarillado Sanitario**: Se instalarán redes de alcantarillado interno en la Ciudadela La Bendición y el plan parcial Alameda Martha Mojica (PPAMM) de Yopal para conectar las viviendas y edificios a la red principal de recolección de aguas residuales. A su vez, se implementa la construcción de cajas de inspección domiciliarias, pozos y cámaras de inspección que ayudarán a dar funcionalidad al sistema propuesto.

- ✓ **Construcción de Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR):** Se edificará una estación de bombeo de aguas residuales que comprende la construcción de dos cámaras de almacenamiento que conecta con un sistema de bombas que impulsan las aguas recogidas del sistema de alcantarillado sanitario y las conduces hasta la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de Yopal.

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

La estación de bombeo denominada "EL YOPO", está dotada de todo el equipo necesario para funcionar de manera autónoma, conectando dos 4 bombas que funcionan de 2 en 2 alternadas. A su vez, se construirá una subestación y caseta eléctrica, iluminación y cerramiento de seguridad.

- ✓ **Línea de impulsión**: Finalmente, se pretende la construcción de una línea de impulsión que permita la conducción de las aguas residuales almacenadas en la EBAR y finalizando su entrega en la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de Yopal.

La implementación de este sistema de alcantarillado sanitario contribuirá significativamente a la mejora de las condiciones de salubridad y medio ambiente en la zona, al tiempo que promoverá el desarrollo sostenible y el bienestar de la comunidad.

3.2.1 ALCANCE

El proyecto inicial presenta la construcción de la infraestructura del sistema de alcantarillado sanitario de la ciudadela la bendición y zona sur occidental del municipio de Yopal y se pueden detallar en las siguientes cantidades:

Actividad	U.M.	Cantidad
SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS		
COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO		
Replanteo y localización de tuberías de alcantarillado	m	33.942,23
Retiro de tubería existente con manejo de aguas residuales de 0" a 12"	m	4.683,90
Excavación mecánica en material común 0 - 2 m (área restringida)	m^3	1.390,84
Excavación mecánica en material común 2 - 4 m (área restringida)	m^3	104.058,99
Excavación mecánica en material común 0 - 6 m (área restringida)	m^3	101.096,30
Excavación mecánica en material común bajo agua de 6 - 8 m (área restringida)	m^3	37.059,52
Encamado tubería con arena apisonada (arena sucia de rio)	m^3	8.410,36
Relleno zona de atraque de tubería con material base granular triturado (tamaño máximo 1 1/2")	m^3	15.197,59
Tubería 200 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (8"). Suministro e instal.	m	30.021,62
Tubería 250 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (10"). Suministro e instal.	m	3.288,14

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Actividad	U.M.	Cantidad
Tubería 315 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (12"). Suministro e instal.	m	288,67
Tubería 350 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (14"). Suministro e instal.	m	343,80
Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	212.505,25
Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 km	m³	31.100,40
Terraplén con material crudo de rio seleccionado T. Máx. 3" (zaranda)	m³	1.673,03
Transporte de material Pétreo (vía pavimentada)	m³-km	29.880,23
Bolsa o saco con base granular de 0.60 x 0.80	und	82.626,00
POZOS DE INSPECCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO		
Demolición de pozos de Inspección Di=1.20m H= 1.0 a 2.0 m	und	49,00
Excavación mecánica en material común 0 - 2 m (área restringida)	m³	1.686,61
Excavación mecánica en material común 2 - 4 m (área restringida)	m³	2.875,10
Excavación mecánica en material común 0 - 6 m (área restringida)	m³	724,22
Excavación mecánica en material común hasta 8 m (oruga)	m³	176,85
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=1.0 - 1.5 m Ø 1.50 m	und	131,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=1.5 - 2.0 m Ø 1.50 m	und	73,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=2.0 - 2.5 m Ø 1.50 m	und	50,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=2.5 - 3.0 m Ø 1.50 m	und	31,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=3.0 - 3.5 m Ø 1.50 m	und	31,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=3.5 - 4.0 m Ø 1.50 m	und	9,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=4.0 - 4.5 m Ø 1.50 m - Tizón	und	7,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H= 4.5 - 5.0 m Ø 1.50 m - Tizón	und	7,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=5.0 - 6.0 m Ø 2.0 m - Tizón	und	5,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H= 6.0 - 7.0 m Ø 2.0 m - Tizón	und	3,00
Tapa manhole en H.D. Ø 60 cm para tráfico pesado con sistema de seguridad. Suministro e Instal.	und	347,00
Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	4.077,48
Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 km	m³	1.385,30
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO		
Excavación manual en material común de 1 a 2 m. (zanjas angostas)	m³	80.943,20
Encamado tubería con arena apisonada (arena sucia de rio)	m³	7.623,72

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Actividad	U.M.	Cantidad
Relleno en arena lavada apisonada para atraque de la tubería con transporte	m³	13.873,56
Tubería 150 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (6"). Suministro e instal.	m	56.472,00
Kit acometida domiciliaria alcantarillado tubería corrugada PEAD 150 mm (Ø=6"). Suministro e Instal.	und	4.706,00
Caja de inspección 80 x 80 cm	und	4.706,00
Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	55.060,20
Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 km	m³	25.883,00
CAMARAS DE INSPECCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO		
Excavación mecánica en material común hasta 8 m (oruga)	m³	30.33,58
Relleno con material sub base triturado tamaño máximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte	m³	33,77
Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	m³	7,92
Acero de Refuerzo Grado 60	kg	26.441,80
Concreto 4000 Psi, impermeabilizado para estructuras hidráulicas	m³	284,93
Dilatación en Cinta PVC-022	m	930,40
Tapa manhole en H.D. Ø 60 cm para tráfico pesado con sistema de seguridad. Suministro e Instal.	und	11,00
Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	2.365,29
Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 Km	m³	668,29
EMISARIOS ENTREGA EBAR		
COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO		
Replanteo y localización de tuberías de alcantarillado	m	6.093,75
Retiro de tubería existente con manejo de aguas residuales de 0" a 12"	m	193,50
Excavación mecánica en material común 2 - 4 m (área restringida)	m³	17.401,47
Excavación mecánica en material común 0 - 6 m (área restringida)	m³	144.245,85
Excavación mecánica en material común bajo agua de 6 - 8 m (área restringida)	m³	5.489,75
Encamado tubería con arena apisonada (arena sucia de rio)	m³	2.767,52
Relleno zona de atraque de tubería con material base granular triturado (tamaño máximo 1 1/2")	m³	8.653,63
Tubería 200 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (8"). Suministro e instal.	m	558,67
Tubería 250 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (10"). Suministro e instal.	m	336,15

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Actividad	U.M.	Cantidad
Tubería 400 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (16"). Suministro e instal.	m	1.380,46
Tubería 350 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (20"). Suministro e instal.	m	301,56
Tubería 600 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (24"). Suministro e instal.	m	1.410,38
Tubería 800 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (32"). Suministro e instal.	m	148,96
Tubería 900 mm PEAD SN8 estructurada (36"). Suministro e instal.	m	1.185,13
Tubería 1200 mm PEAD SN8 estructurada (48"). Suministro e instal.	m	772,44
Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m^3	149.141,48
Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 km	m^3	17.995,59
Terraplén con material crudo de rio seleccionado T. Máx. 3" (zaranda)	m^3	180,00
Transporte de material Pétreo (vía pavimentada)	m^3-km	3.214,80
Perforación horizontal dirigida (PHD) Ø24", para instalación de red de tubería PE100, PN16, 400 mm (16") en terreno limo arcilloso	m	434,62
Bolsa o saco con base granular de 0.60 x 0.80	und	45.687,00
POZOS DE INSPECCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO		
Demolición de pozos de Inspección Di=1.20m H= 1.0 a 2.0 m	und	10,00
Excavación mecánica en material común 2 - 4 m (área restringida)	m^3	875,15
Excavación mecánica en material común 0 - 6 m (área restringida)	m^3	709,11
Excavación mecánica en material común hasta 8 m (oruga)	m^3	1.788,14
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H= 1.5 - 2.0 m Ø 1.50 m	und	5,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H= 2.0 - 2.5 m Ø 1.50 m	und	4,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=2.5 - 3.0 m Ø 1.50 m	und	2,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=3.0 - 3.5 m Ø 1.50 m	und	1,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H= 3.5 - 4.0 m Ø 1.50 m	und	2,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=2.0 - 3.0 m Ø 2.0 m	und	14,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=3.0 - 4.0 m Ø 2.0 m	und	3,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=4.0 - 5.0 m Ø 2.0 m	und	7,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=5.0 - 6.0 m Ø 2.0 m - Tizón	und	8,00
Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H= 6.0 - 7.0 m Ø 2.0 m - Tizón	und	17,00
Tapa manhole en H.D. Ø 60 cm para tráfico pesado con sistema de seguridad. Suministro e Instal.	und	63,00
Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m^3	2.581,52

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Actividad	U.M.	Cantidad
Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 km	m³	790,88
CAMARAS DE INSPECCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO		
Excavación mecánica en material común hasta 8 m (oruga)	m³	5.248,86
Relleno con material sub base triturado tamaño máximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte	m³	61,40
Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	m³	14,40
Acero de Refuerzo Grado 60	kg	46.609,12
Concreto 4000 Psi, impermeabilizado para estructuras hidráulicas	m³	514,04
Dilatación en Cinta PVC-022	m	1.680,00
Tapa manhole en H.D. Ø 60 cm para tráfico pesado con sistema de seguridad. Suministro e Instal.	und	20,00
Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	4.043,62
Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 km	m³	1.205,24
LÍNEA DE IMPULSION		
Replanteo y localización de tuberías de acueducto	m	3.753,26
Excavación mecánica en material común 2 - 4 m (área restringida)	m³	28.607,38
Excavación a mano en material común	m³	12,24
Encamado tubería con arena apisonada (arena sucia de rio)	m³	1.546,32
Relleno zona de atraque de tubería con material base granular triturado (tamaño máximo 1 1/2")	m³	6.138,41
Tubería de Polietileno PE 100 PN-10 de Ø=560 mm = 22"	m	3.753,26
Codo TE 45° PE 100 - RDE 17 PN 10 560 mm tope Ø=22"	und	8,00
Codo TE 90° PE 100 - RDE 17 PN 10 560 mm tope Ø=22"	und	4,00
Relleno con material sub base triturado tamaño máximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte	m³	1,18
Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 psi	m³	0,28
Zapata en concreto para cimentación de resistencia 3000 Psi	m³	1,56
Pedestal en concreto de 3000 psi	m³	2,31
Acero de Refuerzo Grado 60	kg	404,74
Estructura metálica en Acero ASTM - A500 C (Incluye: suministro - fabricación - pintura - montaje)	kg	3.524,97
Estructura metálica en Acero ASTM - A36 (Incluye: suministro - fabricación - pintura - montaje)	kg	268,88

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Actividad	U.M.	Cantidad
Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	19.647,72
Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 km	m³	8.971,90
CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES (EBAR)		
ESTACION DE BOMBEO		
Descapote a maquina	m²	1.653,51
Excavación mecánica en material conglomerado hasta 6 m (oruga)	m³	4.435,46
Excavación mecánica en material común bajo agua de 6 - 8 m (área restringida)	m³	2.132,04
Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	m³	14,65
Excavación mecánica en material conglomerado bajo agua de 6 - 14 m	m³	1.162,85
Relleno con material sub base triturado tamaño máximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte	m³	146,46
Impermeabilización con mortero acrílico reforzado con fibras para tanques y piscinas e= 2. mm	m²	824,24
Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	4.741,08
Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 km	m³	1.826,42
Concreto 4500 Psi, impermeabilizado para estructuras hidráulicas	m³	691,34
Acero de Refuerzo Grado 60	kg	56.957,81
Muro en bloque No. 5 arcilla estándar de 0.12 m (30 x 12 x 20)	m²	93,10
Ventana tipo persiana fija en lámina cold rolled cal. 18 Instal.	m²	1,40
Estuco plástico, vinilo 1 mano y acabado en 2 manos pintura tipo koraza para exteriores o similar.	m²	186,19
Estructura metálica en Acero ASTM - A1011 (incluye: suministro - fabricación - pintura - montaje)	kg	388,75
Teja en fibrocemento No 8. Suministro e Instal.	m²	73,98
Canastilla metálica para retención de solidos A=1.44 m, L=2.0 m, H=0.81 m	und	1,00
Rejilla para retención de solidos finos en platina de 2 x 1/4" de 1.17 x 0.90 m. Incluye. marco, contramarco e instalación.	und	2,00
Codo 90° Ø=8" en A.C. con E.B x E.B. Suministro e Instal.	und	4,00
Codo 90° Ø=12" en A.C. con E.B x E.B. Suministro e Instal.	und	4,00
Codo 90° Ø=14" en A.C. con E.B x E.B. Suministro e Instal.	und	1,00
Codo 90° Ø=16" en A.C. con E.B x E.B. Suministro e Instal.	und	1,00

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Actividad	U.M.	Cantidad
Pasamuro en A.C. Ø=12" L=1.10 m E.B x E.B. Suministro e Instal.	und	4,00
Pasamuro en A.C. Ø=16" L=1.00 m E. B x E.B. Suministro e Instal.	und	1,00
Niple Ø= 14" en A.C. con E.B x E.B. L=0.50 m. Suministro e instal	und	4,00
Niple Ø= 12" en A.C. con E.B x E.B. L=0.70 m. Suministro e instal	und	1,00
Reducción H.D 12" X 8" E.B. Suministro e Instal	und	4,00
Reducción H.D 14" X 12" E.B Suministro e Instal	und	1,00
Reducción H.D 16" X 14" E.B Suministro e Instal	und	2,00
Tee en H.D. 14" x 14" E.B.x E. B Suministro e Instal.	und	1,00
Tee en H.D. 14" x 12" E.B.x E. B Suministro e Instal.	und	3,00
Válvula de ventosa 6". Cámara doble acción múltiple E.B. Suministro e instal.	und	4,00
Tubería en acero negro (acero al carbón) SCH 40 3". Suministro e instal.	m	7,49
Tapón en H.D. Ø=14" J.H. Suministro e Instal.	und	1,00
Diferencial 3 tn con cadena Crosby 3.0 m. Suministro e Instal.	und	2,00
Válvula de mariposa en HD Ø 12" wafer con disco en acero inoxidable con actuador tipo volante. Suministro e Instal.	und	4,00
Portaflanche de polietileno PE 100 - RDE 17 PN 10 400 mm Ø=16".	und	1,00
Brida metálica DN 16 PLG (400mm) ANSI CL 150. Suministro e Instal.	und	1,00
Codo 45° Ø=16" PEAD PN10. Suministro e instal.	und	2,00
Tapa en lamina alfajor 1/4" con contramarco en Angulo de 1 1/2"x3/16" con agarradera, anticorrosivo y pintura e instalada.	m^2	1,62
Baranda en tubo galvanizado de 2", cal 1.5 mm (inc. anticorrosivo, pintura) h=0.90 m REVISAR y AJUSTAR	m	18,52
Viga aérea en concreto de resistencia 4500 psi	m^3	2,64
Columna en concreto de resistencia 4500 psi	m^3	5,56
Puerta en persiana y marco en aluminio, incluye chapa, Suministro e instal.	m^2	14,04
Columneta de 0.12 x 0.10 en concreto resistencia 4500 Psi sin refuerzo	m	5,40
Estructura metálica en Acero ASTM - A572 G-50 (incluye: suministro - fabricación - pintura - montaje).	kg	1.148,91
Cerramiento, en ciclópeo, viga, muro en concreto reforzado a la vista (0.20 x 1.0 m), tubo con brazo, platina, Angulo, malla eslabonada y 3 hilos alambre de púas.	m	143,82
Portón en lamina cold rolled cal 18 de doble hoja con puerta de acceso, cerradura y con marco en tubo estructural 2" x 2.5 mm, anticorrosivo y pintura. Suministro e instal.	m^2	49,92

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Actividad	U.M.	Cantidad
Tubería A.C S/C SCH 40 Ø 12" E.B X E.B. Suministro e instal.	m	11,53
Tubería A.C S/C SCH 40 Ø 14" E.B X E.B. Suministro e instal.	m	4,00
Tubería A.C S/C SCH 40 Ø 16" E.B X E.B. Suministro e instal.	m	2,04
Codo 90° Ø=3" acero negro 150 PSI A197 Rosca. Suministro e Instal.	und	1,00
Reducción Ø= 3" x 1 1/2" acero al carbón SCH 40. Suministro e Instal.	und	1,00
Bomba sumergible con impulsor cerrado de 1.9hp con motor sumergible eléctrico estándar conectado a 460 V, 3 fases, 60 Hz, incluye tablero de fuerza y control para 1 bomba de 1.4 Kw/ 1.9Hp / 460 VAC. Suministro, Instal. y puesta en marcha.	und	1,00
Bomba sumergible en pozo seco de 185hp con motor sumergible eléctrico estándar conectado a 460 V, 3 fases, 60 Hz. Suministro, Instal. y puesta en marcha.	und	4,00
Tablero de fuerza y control para 2 bombas de 138 Kw/ 185Hp / 460 VAC. Suministro e Instal.	und	2,00
Reducción Ø=22"x 20" PE 100 RDE 17 PN 10 Tope	und	1,00
Reducción Ø=20"x 16" PE 100 RDE 17 PN 10 Tope	und	1,00
Cheque cortina Ø=12" E.B. A.C 150 PSI. Suministro e instal.	und	4,00
Cheque cortina Ø=16" E.B. A.C 150 PSI. Suministro e instal.	und	1,00
Compuerta mural deslizante tipo guillotina DN 48"(1200 mm) x 48"(1200mm), S/AWWA C561; estructura y guías asiento en acero inoxidable AISI 304, incluye accesorios, soportes, anclajes y vástago de 7 m	und	3,00
CASETA ELECTRICA		
Losa maciza elevada en concreto de 4000 psi, e= 0.1 m tipo metaldeck - terrazas.	m^2	78,22
Viga aérea en concreto de resistencia 4000 psi	m^3	5,57
Columna en concreto de resistencia 4000 psi	m^3	3,78
Zapata en concreto para cimentación de resistencia 4000 Psi	m^3	6,18
Viga de amarre para cimentación en concreto de 4000 Psi	m^3	4,22
Placa base en concreto 3000 psi e=0.15 m reforzado con malla electrosoldada Q-5	m^2	78,22
Acero de Refuerzo Grado 60	kg	2.898,78
Muro en bloque No. 5 arcilla estándar de 0.12 m (30 x 12 x 20)	m^2	94,14
Ventana tipo persiana fija en lámina cold rolled cal. 18 Instal.	m^2	3,00
Estuco plástico, vinilo 1 mano y acabado en 2 manos pintura tipo koraza para exteriores o similar.	m^2	188,26

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Actividad	U.M.	Cantidad
Puerta en persiana y marco en aluminio, incluye chapa, Suministro e instal.	m²	19,50
Excavación manual en conglomerado	m³	71,66
Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	60,46
Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 km	m³	11,20
Relleno con base granular seleccionada o clasificada, compactada y transportada	m³	11,57
Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	m²	27,46
RED DE MEDIA TENSION		
Replanteo en media tensión	km	0,44
Apertura de hueco para poste o templete en M.T.	und	10,00
Poste de Concreto 12 m x 1050 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	3,00
Poste de concreto 12 m x 510 Kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada.	und	7,00
Cimentación poste de 10/12 m.	und	3,00
Estructura 730 derivación trifásica con cortacircuito, con cruceta metálica doble de 2 m, aislador de suspensión sintetico-polimerico para 15 KV, suministro, transporte y montaje	und	1,00
Descargadores de sobre tensión (juego/3) 15 kV cambio red compacta abierta. Suministro e instalación.	und	2,00
Estructura LA-461/H-1000 para red compacta 13.2 KV, suministro y vestida	und	7,00
Espaciador angular 15 KV. Suministro e instalación.	und	39,00
Estructura LA-464/H-1001 para red compacta 13.2 KV final de circuito, suministro y vestida	und	5,00
Cable mensajero en acero extrareforzado Ø 1/4" para red compacta. Suministro, tendido y tensionado	m	438,00
Puesta a tierra para cable mensajero. Suministro e instalación.	und	5,00
Red compacta en media tensión en cable ACSR semiaislado XLPE 15KV (3 x N.º 1/0), suministro, tendido y tensionado	m	438,00
Bajante zunchada a poste conformada por: Tubo galvanizado 4", uniones galvanizadas, boquilla, curva galvanizada, hebillas y cinta bandit. Suministro e instalación.	und	1,00
Caja de inspección CS-275	und	2,00
Excavación manual en material común < 1 m. (zanjas .30 >.60)	m³	13,21
Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	8,37

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Actividad	U.M.	Cantidad
Canalización ducto Conduit PVC DB tipo pesado 4 x4", zona blanda. Incluye cinta de previsión y arena lavada de rio.	m	20,55
Suministro e instalación acometida subterránea media tensión en conductor 3 x Nº 1/0 AWG XLPE-15 KV, 133%	m	40,38
Terminales premoldeados y cono de alivio tipo exterior para red de media tensión 15 KV calibre N° 1/0 XLPE (jgo/3). Suministro e instalación.	und	1,00
SUBESTACIÓN DE DISTRIBUCIÓN		
Suministro, transporte e instalación de celda de medida en media tensión, Medidor trifásico multifuncional, con registro de demanda y telemedida. Incluye TC's TP's, calibración	und	1,00
Suministro e instalación Celda de protección con seccionador en aire 17,5 kV / 16 kA NORMA CTS 506-2	und	1,00
Suministro e instalación Celda para transformador seco de hasta 500 KVA 15 KV	und	1,00
Transformador de potencia trifásico de 400 KVA tipo seco clase H para nivel de tensión 13200/440V-254 frecuencia de operación 60 Hz. Suministro e instalación.	und	1,00
Construcción malla de puesta a tierra para cuarto eléctrico. Incluye: Cable de cobre desnudo N° 4/0, excavación y relleno, soldaduras exotérmicas	und	1,00
Terminales premoldeados y cono de alivio tipo interior para red de media tensión 15 kV calibre N.º 1/0 XLPE (jgo/3) suministro e instalación	und	5,00
DPS 12 kV 10 kA protección transformador tipo seco (jgo/3). Suministro e instalación.	und	1,00
Suministro e instalación acometida subterránea media tensión en conductor 3 x N.º 2 AWG XLPE-15 KV, 133%	m	8,00
Caja de inspección AP-280	und	6,00
CUARTO ELECTRICO		
Transferencia automática para planta de emergencia de 500 KVA.	und	1,00
Suministro e instalación de Gabinete metálico de 150x2.00x060 m incluye totalizador principal breakers borneras barraje de distribución barraje electro plateado marquillado elementos de sujeción y pruebas.	und	1,00
Suministro e instalación de banco de condensadores, incluye: Gabinete metálico de 1x0,80x0,70 m, controlador automático de factor de potencia, transformador de corriente, contactor para condensador, reactancia de rechazo y accesorios	und	1,00
Autotransformador 20 KVA baja - baja 440 V./ 208 - 120 V. tipo seco trifásico conexión estrella grupo de conexión Dy5 protección IP. Suministro e instalación.	und	1,00

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Actividad	U.M.	Cantidad
Cárcamo en concreto 3000 psi 0.60 x 0.60 m e=0.07 m, base 0.10 m, reforzado malla electrosoldada Q-3, con solado 2000 psi.	m	2,81
Cárcamo en concreto 3000 psi 0.30 x 0.30 m e=0.07 m, base 0.10 m, reforzado malla electrosoldada Q-3, con solado 2000 psi.	m	18,24
Tapa en lamina alfajor 1/8" con marco en Angulo de 1 1/22X3/16" pintada. Suministro e instalación	m²	4,30
Tablero protección trifásico de 12 puestos con puerta y espacio para totalizador. Suministro e instalación	und	1,00
Acometida subterránea en cable de cobre aislado 4 (2 N° 500MCM) + 1N° 4/0T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	23,90
Acometida subterránea en cable de cobre aislado 3(1 N° 500 MCM) + 1N°4/0T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	35,74
Acometida subterránea en cable de cobre aislado 4 (N° 8) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	18,68
Acometida subterránea en cable de cobre aislado 4 (N° 6) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	5,51
Acometida subterránea en cable de cobre aislado 3 (N° 8) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	11,67
Interruptor termomagnético regulable 32A a 40A 25kA. Suministro e instalación.	und	1,00
Cortacircuito termomagnético de 1 x (10A-60A) 120/240 V 10 KA enchufable. Suministro e instalación.	und	2,00
Cortacircuito termomagnético bipolar de 15-30A 10kA 120/240V. Suministro e instalación	und	1,00
Cortacircuito termomagnético tripolar de 15 - 60A 120/340 V. enchufable. Suministro e instalación.	und	2,00
Canalización ducto Conduit PVC 1" zona dura.	m	7,86
ACOMETIDAS BAJA TENSIÓN		
Excavación manual en material común < 1 m. (zanjas .30 >.60)	m³	13,58
Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	9,98
Canalización ducto Conduit PVC DB tipo pesado 2 x 3", zona blanda. Incluye cinta de prevención y arena lavada de río.	m	17,64
Suministro e instalación de tubería IMC de 3"	m	63,40
Suministro e instalación de tubería IMC de 1"	m	85,94
Canalización Conduit PVC DB tipo pesado 2 x 1", zona blanda. Incluye cinta de previsión y arena lavada de rio.	m	29,57
Acometida subterránea en cable de cobre aislado 3(1 N° 500 MCM) + 1N°4/0T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C.	m	147,06

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Actividad	U.M.	Cantidad
Acometida subterránea en cable de cobre aislado 4 (N° 8) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	6,00
Acometida subterránea en cable de cobre aislado 3 (N° 8) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	42,00
PLANTA DE EMERGENCIA		
Suministro e instalación de planta eléctrica de 438 KVA, tipo Diesel, velocidad de 1800RPM, trifásica. Incluye tablero de control de motor y generador, breaker tipo industrial, cabina insonora tipo interior y sistema de escape de gases.	und	1,00
Acometida subterránea en cable de cobre aislado 4 (2 N° 500MCM) + 1N° 4/0T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	10,23
INSTALACIÓNES INTERNAS		
Tablero de protección trifásico 24 circuitos con puerta y espacio para totalizador. Suministro e instalación.	und	1,00
Cortacircuito termomagnético de 1 x (10A-60A), 120/240 V, 10 KA, enchufable. Suministro e instalación.	und	4,00
Cortacircuito termomagnético bipolar de 15 - 30A, 10 KA, 120/240 V. Suministro e instalación.	und	1,00
Cortacircuito termomagnético tripolar de 15 - 60A, 120/340 V. enchufable. Suministro e instalación.	und	4,00
Canalización ducto Conduit PVC 1", zona dura.	m	1,50
Salida para iluminación, en tubería metálica tipo Conduit EMT 1/2". Incluye: caja metálica semipesado 5800, accesorios de montaje, cable de cobre 3x12 AWG-THHN, Toma monofásica doble con polo a tierra 15A con tapa.	und	19,00
Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plástica 5800 o 2400, terminales de derivación, no incluye aparato	und	9,00
Tomacorriente doble, polo a tierra, 15 A, 125 V, NEMA 5-15R grado comercial. Suministro e instalación	und	9,00
Salida para toma corriente doble con polo a tierra, NEMA 5 15R, incluye: Tubo EMT tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado THWN 2xN° |2 + 1x12T AWG, caja metálica 5800 o 2400, terminales tipo rosca. Suministro e instalación.	und	8,00
Salida para tomacorriente doble bifásico con polo a tierra, incluye: tubo EMT tipo pesado 3/4", cable de cobre aislado THWN 2xn°10 + 1xN°12T AWG, caja metálica 5800 o 2400, terminales tipo rosca. Suministro e instalación.	und	2,00
Salida para tomacorriente trifásico con polo a tierra incluye: tubo EMT tipo pesado 1" cable de cobre aislado THWN 3x10 +1x12T AWG caja metálica 2400 tipo honda terminales tipo rosca. Suministro e instalación.	und	2,00

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Actividad	U.M.	Cantidad
Luminaria tipo led hermética IP65, 36W, 3500 lm, 120x8 cm. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación.	und	19,00
Luminaria de emergencia tipo led 110V, 2.4W, autonomía mínima 90 minutos. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación	und	3,00
Letrero luminoso de emergencia SALIDA. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación	und	3,00
Salida para interruptor sencillo, línea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und	5,00
Salida para interruptor conmutable sencillo, línea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und	1,00
Salida para interruptor doble conmutable, línea decorativa incluye: Tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro	und	1,00
ALUMBRADO PÚBLICO		
Caja de inspección AP-280	und	7,00
Excavación manual en material común < 1 m. (zanjas .30 >.60)	m^3	26,30
Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m^3	19,72
Canalización Conduit PVC tipo pesado 2x3/4" zona blanda. Incluye cinta de previsión y arena lavado de rio.	m	111,09
Acometida subterránea en cable de cobre aislado 2x10 + 1x8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C.Suministro e instalación.	m	118,59
Luminaria led 30-60W, 7P, 4230-8460 lm, 4000K, incluye fusible y DPS, base para fotocelda y fotocelda, cableado y empalmes de derivación. Suministro e instalación.	und	7,00
Poste metálico galvanizado perfil redondo y brazo sencillo con altura de montaje de 6 m. incluye: pernos de anclaje puesta a tierra y base en concreto reforzado. Suministro e instalación	und	7,00

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

3.3 TRAMOS A INTERVENIR

✓ PLAN PARCIAL ALAMEDA MARTHA MOJICA

Tabla 6. Tramos a intervenir en PPAMM

No	Calle / Carrera	Desde	Hasta
1	Calle 90	Carrera 7 Oeste	Carrera 1
2	Calle 90A	Carrera 2A Oeste	Carrera 1
3	Calle 90B	Carrera 2A Oeste	Carrera 1C Oeste
4	Calle 90C	Carrera 2A Oeste	Carrera 1C Oeste
5	Calle 91	Transversal 1	Carrera 1C Oeste
6	Calle 90A	Carrera 1B Oeste	Carrera 1
7	Calle 90B	Carrera 1B Oeste	Carrera 1
8	Transversal 1	Carrera 4 Oeste	Carrera 1
9	Calle 90C	Carrera 7B Oeste	Carrera 7 Oeste
10	Calle 92	Carrera 7B Oeste	Carrera 4 Oeste
11	Calle 92B	Carrera 7B Oeste	Carrera 4 Oeste
12	Calle 92B BIS	Carrera 8 Oeste	Carrera 3 Oeste
13	Calle 92C	Carrera 7A Oeste	Carrera 3 Oeste
14	Calle 93	Carrera 7A Oeste	Carrera 3 Oeste
15	Calle 93A	Carrera 7A Oeste	Carrera 7 Oeste
16	Calle 93B	Carrera 7 Oeste	Carrera 3 Oeste
17	Calle 94	Carrera 7A Oeste	Carrera 3 Oeste
18	Calle 94A	Carrera 7 Oeste	Carrera 3 Oeste
19	Calle 94B	Carrera 7 Oeste	Carrera 3 Oeste
20	Calle 95	Carrera 8 Oeste	Carrera 1
21	Calle 95A	Carrera 7 BIS Oeste	Carrera 4 Oeste
22	Calle 95B	Carrera 7 Oeste	Carrera 4 Oeste
23	Calle 95C	Carrera 7 Oeste	Carrera 4 Oeste
24	Calle 95D	Carrera 7 Oeste	Carrera 4 Oeste

No	Calle / Carrera	Desde	Hasta
25	Calle 96	Carrera 7 BIS Oeste	Carrera 4 Oeste
26	Calle 96A	Carrera 7 Oeste	Carrera 4 Oeste
27	Calle 97	Carrera 7 Oeste	Carrera 4 Oeste
28	Calle 97A	Carrera 7 Oeste	Carrera 4 Oeste
29	Calle 97B	Carrera 7 Oeste	Carrera 4 Oeste
30	Transversal 3 Oeste	Calle 92	Calle 92B BIS
31	Transversal 3A Oeste	Carrera 4 Oeste	Calle 92B BIS
32	Carrera 8	Calle 90	Calle 95
33	Carrera 7B Oeste	Calle 90C	Calle 92B
34	Carrera 7A Oeste	Calle 90C	Calle 95
35	Carrera 7 BIS Oeste	Calle 90C	Calle 92B
36	Carrera 7 BIS Oeste	Calle 93A	Calle 95
37	Carrera 7 BIS Oeste	Calle 95A	Calle 96
38	Carrera 7 Oeste	Calle 90	Calle 97B
39	Carrera 6 Oeste	Calle 92	Calle 92B
40	Carrera 5 Oeste	Calle 92	Calle 92B
41	Carrera 4 Oeste	Calle 92	Calle 93
42	Carrera 4 Oeste	Calle 92B BIS	Calle 95
43	Carrera 6 Oeste	Calle 93	Calle 93B
44	Carrera 5 Oeste	Calle 93	Calle 93B
45	Carrera 4 Oeste	Calle 93	Calle 97B
46	Carrera 3B Oeste	Calle 93	Calle 93B
47	Carrera 3A Oeste	Calle 93	Calle 93B
48	Carrera 4 Oeste	Calle 90	Transversal 1
49	Carrera 3 Oeste	Calle 90	Transversal 1
50	Carrera 2A Oeste	Calle 90	Transversal 1
51	Carrera 2 Oeste	Calle 90	Calle 90C
52	Carrera 1C Oeste	Calle 90	Transversal 1

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

No	Calle / Carrera	Desde	Hasta
53	Carrera 1B BIS Oeste	Calle 90A	Transversal 1
54	Carrera 1B Oeste	Calle 90	Transversal 1
55	Carrera 1B Oeste	Calle 90	Transversal 1
56	Carrera 1A BIS Oeste	Calle 90A	Transversal 1
57	Carrera 1A Oeste	Calle 90A	Transversal 1
58	Carrera 1 BIS Oeste	Calle 90A	Transversal 1
59	Carrera 1	Calle 90	Calle 95
57	Carrera 1A Oeste	Calle 90A	Transversal 1
58	Carrera 1 BIS Oeste	Calle 90A	Transversal 1
59	Carrera 1	Calle 90	Calle 95

- ✓ **CIUDADELA LA BENDICIÓN**

En la ciudadela la bendición, se proyecta intervenir el 100% de las vías de esta zona. No se tiene listado de vías a intervenir debido a que a la fecha no se tienen nomenclaturas oficiales para este sector, por tanto, la ubicación de referencia utilizada esta plasmada en los planos de la etapa de formulación.

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

4 ESTADO FINANCIERO DEL PROYECTO

4.1 DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Tabla 7. Disponibilidad presupuestal

DESCRIPCIÓN	NUMERO	FECHA	VALOR
CDP: CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	4423	25/09/2023	$ 88.842.008.646,00
	CDR092500001	25/09/2023	
RP: REGISTRO PRESUPUESTAL	5023	18/12/2023	$ 83.611.009.207,00
	RPR121800001	18/12/2023	

4.2 VALOR DEL PROYECTO

Tabla 8. Relación de costos del proyecto

DESCRIPCIÓN	VALOR
VALOR DEL CONTRATO DE OBRA CIVIL	**$ 62.126.737.865,00**
% ADMINISTRACIÓN (27%)	$ 16.774.219.224,00
% IMPREVISTOS (2%)	$ 1.242.534.757,00
% UTILIDADES (5%)	$ 3.106.336.893,00
VALOR TOTAL DE OBRA CIVIL CON AIU	**$ 83.249.828.739,00**
VALOR PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	$50.629.860,00
VALOR PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	$263.188.608,00
RETIE	$36.652.000,00
RETILAP	$10.710.000,00
VALOR TOTAL DE LA OBRA	**$83.611.009.207,00**

4.2.1 CÁLCULOS DE COSTOS INDIRECTOS A.I.U

Tabla 9. Desglose del AIU

1	ADMINISTRACIÓN	% INCIDENCIA	VALOR
		27%	$ 16.774.219.224,00
2	IMPREVISTOS	% INCIDENCIA	VALOR
		2%	$ 1.242.534.757,00
3	UTILIDAD	% INCIDENCIA	VALOR
		5%	$ 3.106.336.893,00
	TOTAL	34%	$ 21.123.090.874,00

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

4.2.2 ANÁLISIS DEL FACTOR PRESTACIONAL

Tabla 10. Factor prestacional

DESCRIPCIÓN	%
A. SUELDOS	
SALARIO BÁSICO	100,00%
B. PRESTACIONES SOCIALES	
PRESTACIONES LEGALES	21,82%
APORTES PARAFISCALES	4,00%
SEGURIDAD SOCIAL	18,96%
OTROS COSTOS PRESTACIONALES	25,27%
FACTOR PRESTACIONAL (A+B) /100	**170,00%**

4.3 FLUJO DE CAJA DEL CONTRATO DE OBRA

Tabla 11. Flujo semanal de proyecto

SEMANA	FECHA	INVERSIÓN SEMANAL	INVERSIÓN ACUMULADA
1	Del 13 de enero 2024 al 19 de enero de 2024	$ -	$ -
2	Del 20 de enero 2024 al 29 de enero de 2024	$ -	$ -
3	Del 01 de marzo 2024 al 07 de marzo de 2024	$ 110.972.673,00	$ 110.972.673,00
4	Del 08 de marzo 2024 al 14 de marzo de 2024	$ 14.840.402,00	$ 125.813.075,00
5	Del 15 de marzo 2024 al 21 de marzo de 2024	$ 14.840.402,00	$ 140.653.477,00
6	Del 22 de marzo 2024 al 31 de marzo de 2024	$ 14.840.391,00	$ 155.493.868,00
7	Del 01 de abril de 2024 al 07 de abril de 2024	$ 255.226.198,00	$ 410.720.066,00
8	Del 08 de abril de 2024 al 14 de abril de 2024	$ 365.103.944,00	$ 775.824.010,00
9	Del 15 de abril de 2024 al 21 de abril de 2024	$ 545.696.627,00	$ 1.321.520.637,00
10	Del 22 de abril de 2024 al 30 de abril de 2024	$ 892.237.992,00	$ 2.213.758.629,00
11	Del 01 de mayo de 2024 al 07 de mayo de 2024	$ 525.375.742,00	$ 2.739.134.371,00
12	Del 08 de mayo de 2024 al 14 de mayo de 2024	$ 1.095.556.101,00	$ 3.834.690.472,00
13	Del 15 de mayo de 2024 al 21 de mayo de 2024	$ 1.424.747.405,00	$ 5.259.437.877,00
14	Del 22 de mayo de 2024 al 31 de mayo de 2024	$ 2.195.563.729,00	**$ 7.455.001.606,00**

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

4.4 PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

Tabla 12. Plan de inversión del anticipo

DESCRIPCIÓN	%	VALOR
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES	60%	$ 25.083.302.762,10
PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	20%	$ 8.361.100.920,70
ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	20%	$ 8.361.100.920,70
TOTAL	**100%**	**$ 41.805.504.603,50**

4.5 AVANCE DEL ANTICIPO

A corte del presente informe parcial ya se ha realizado el 100% de la inversión del anticipo y se presentan los respectivos soportes de gastos del anticipo del contrato.

Tabla 13. Gastos de anticipo

ORDEN	PROVEEDOR	RUBRO	TOTAL
1	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 193.589.802,00
2	*GH EQUIPOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 200.000.000,00
3	*GH EQUIPOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 212.000.000,00
4	*GH EQUIPOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 878.000.000,00
5	*GH EQUIPOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 449.395.832,00
6	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 1.630.567.400,00
7	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 101.169.070,00
8	CAMILO DIAZ GUTIERREZ	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 1.883.000,00
9	*GH EQUIPOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 10.040.160.643,00
10	*GRUPO THEOS S.A.S.*	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ 783.193.276,00
11	*GRUPO THEOS S.A.S.*	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ 146.428.571,00
12	*GH EQUIPOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 532.128.514,00

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ORDEN	PROVEEDOR	RUBRO	TOTAL
13	*GH EQUIPOS S.A.S.*	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ 6.286.144.578,00
14	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 40.750.000,00
15	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 30.750.000,00
16	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 31.000.000,00
17	*GH EQUIPOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 427.710.843,00
18	*GH EQUIPOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 652.610.442,00
19	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 50.000.000,00
20	GROUP ELECTRICOS D&A YOPAL	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 719.990,00
21	IE INTER ELECTRICAS S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 23.073.207,00
22	DISTRIBUIDORA ELECTRICA DC	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 18.075.280,00
23	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 325.107.564,00
24	XYLEM WATER SOLUTIONS	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 536.512.333,00
25	INVERSIONES SUA HERRERA	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 297.000.000,00
26	*GRUPO THEOS S.A.S.*	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ 347.032.044,00
27	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 192.666.835,70
28	*GRUPO THEOS S.A.S.*	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ 785.427.525,30
29	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 346.500.000,00
30	ACCESORIOS Y VALVULAS APOLO S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 178.500.000,00
31	OSCAR ANDRES RODRIGUEZ	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 1.899.240,00
32	*GH EQUIPOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 200.803.300,00
33	*GH EQUIPOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 502.008.100,00

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ORDEN	PROVEEDOR	RUBRO	TOTAL
34	AGREGADOS CRASURCA	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ 5.139.998,00
35	G Y J FERRETERIA SA	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 295.028.992,00
36	G Y J FERRETERIA SA	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 5.717.347,00
37	G Y J FERRETERIA SA	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 22.752.648,00
38	INVERSORA FURATENA S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 16.975.714,00
39	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 50.000.000,00
40	CONSTRUEQUIPOS Y SERVICIOS S.A.S.	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 56.745.000,00
41	*GH EQUIPOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 271.923.453,00
42	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 200.000.000,00
43	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 200.842.014,00
44	VISOTA S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 147.000.000,00
45	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 290.000.000,00
46	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 301.204.820,00
47	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 401.606.426,00
48	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 276.076.449,00
49	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 170.444.000,00
50	TECNOLOGIA DE POLIETILENO DE COLOMBIA	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 1.167.314.047,00
51	*GH EQUIPOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 258.032.129,00
52	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 157.720.000,00
53	*GH EQUIPOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 301.204.900,00
54	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 356.400.000,00

ORDEN	PROVEEDOR	RUBRO	TOTAL
55	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 354.960.000,00
56	INVERSORA FURATENA S.A.S.	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ 7.232.795,00
57	XYLEM WATER SOLUTIONS	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 119.239.637,00
58	FIGURADOS ACERO B.M.N S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 5.931.353,00
59	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 240.000.000,00
60	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 70.000.000,00
61	FERRETERIA LN Y CIA S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 27.411.765,00
62	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 50.000.000,00
63	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 210.844.000,00
64	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 220.884.000,00
65	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 63.000.000,00
66	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 375.000.000,00
67	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 100.000.000,00
68	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 50.000.000,00
69	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 125.000.000,00
70	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 2.000.000.000,00
71	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 100.000.000,00
72	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 100.000.000,00
73	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 150.000.000,00
74	ACCESORIOS Y VALVULAS APOLO S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 11.648.672,00
75	CONSTRUEQUIPOS E&R S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 8.895.905,00

ORDEN	PROVEEDOR	RUBRO	TOTAL
76	WILSON AYALA	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 7.294.556,00
77	GRAN DARONA S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 3.387.610,00
78	AGUATUBOS & SOLUCIONES S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 12.149.572,00
79	SOLVIAL S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 2.153.404,00
80	AGREGADOS CRASURCA	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 19.475.718,00
81	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 100.000.000,00
82	*GH EQUIPOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 75.000.000,00
83	PETREOS Y OBRAS KAFOR S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 600.000.000,00
84	G Y J FERRETERIA SA	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 31.085.948,00
85	G Y J FERRETERIA SA	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 35.122.249,00
86	GREEN ENERGY CB S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 2.422.500,00
87	SOLVIAL S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 2.395.309,00
88	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 22.963.738,00
89	COMERCIALIZADORA FERROCLAR S.A.S.	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 1.792.066,00
90	COLOMBIANA DE EXTRUSION SA EXTRUCOL	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 585.392.150,00
91	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 100.000.000,00
92	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 180.000.000,00
93	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 244.991.193,00
94	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 219.300.000,00
95	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 71.280.000,00
96	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 850.000.000,00

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ORDEN	PROVEEDOR	RUBRO	TOTAL
97	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 70.992.000,00
98	*GRUPO THEOS S.A.S.*	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 6.280.718,00
99	*GRUPO THEOS S.A.S.*	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ 502.133,40
100	*GRUPO THEOS S.A.S.*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 686.265.055,10
OP No. 167250324 *IMPUESTO DESCONTATIVO*	*DEPARTAMENTO DE CASANARE CONTRIBUCIÓN CONTRATO DE OBRA PÚBLICA (5% ANTICIPO)*	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$2.090.275.230,00

4.6 ESTADO FINANCIERO ACTUAL DEL CONTRATO

Tabla 14. Estado financiero del contrato

DESCRIPCIÓN	DEBITO	HABER	SALDO
ANTICIPO	$ 41.805.504.603,50		
RETENCIONES		$ 2.090.275.230,00	$ 39.715.229.261,50
GASTO MES No. 1	$ 0,00	$ 23.054.458.012,00	$ 16.660.771.361,50
GASTO MES No. 2	$ 0,00	$ 9.067.841.100,00	$ 7.592.930.261,50
GASTO MES No. 3	$ 0,00	$ 7.592.930.261,50	$ 0,00

Ilustración 4. Grafica valor gastado vs valor restante de anticipo



Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

4.7 CUADRO DEL AVANCE DE OBRA

Ilustración 5. Porcentaje de avance del contrato

DESCRIPCIÓN	VALOR	PORCENTAJE RESPECTO DEL VALOR Y TIEMPO DEL CONTRATO
PROGRAMADO ACUMULADO SEMANA 14	$ 825.318.177,55	0,99%
EJECUTADO ACUMULADO SEMANA 14	$ 7.455.001.606,00	8,92%
DIFERENCIA	$ 6.629.683.428,45	7,93%
TIEMPO TRANSCURRIDO EN DÍAS	109,00	14,93%

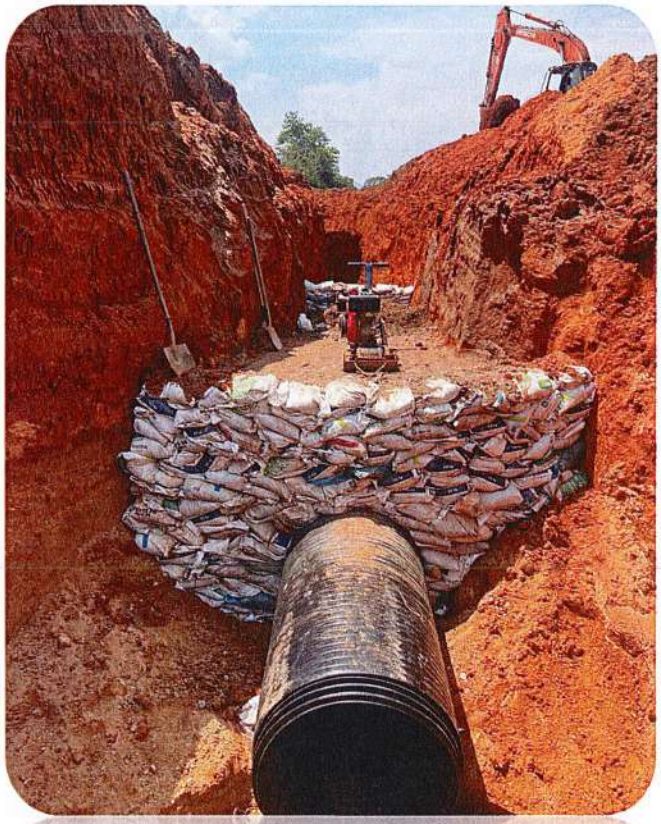
4.8 ANEXOS

4.8.1 INFORME DE INVERSION Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO

4.8.2 PAGO FIC

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

acuatodos S.a. E.S.P

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS" S.A. E.S.P.

Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (representante legal ente descentralizado)

INFORME DE INVERSION Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ☐ INTERVENTORIA ☐ CONSULTORIA ☐ SUMINISTRO ☐ CONVENIO ☐ OBRA ☑ OTRO ☐

1. DATOS GENERALES DEL CONTRATO

TIPO DE CONTRATO: OBRA PUBLICA
(Indique en este espacio si se trata de Obra Pública o si corresponde a Estudios o Diseños, Diagnóstico para mantenimiento o cualquier otro tipo de contrato de consultoría)

CONTRATO No.: 041 (Número de contrato) DE 2023 (Año de suscripción)

OBJETO DEL CONTRATO: CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
(Indique el objeto del contrato de ejecución suscrito)

LOCALIZACION DEL PROYECTO: ÁREA URBANA - MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
(Indique en este espacio el sitio de ejecución del contrato)

PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO DE OBRA: VEINTICUATRO (24) MESES
(Indique en este espacio el número de días o de meses para ejecutar el contrato)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO DE OBRA: 13 (Día) DE FEBRERO (Mes) DEL 2024 (Año)

FECHA DE TERMINACION INICIAL DEL CONTRATO: 12 (Día) DE FEBRERO (Mes) DEL 2026 (Año)

VALOR INCIAL DEL CONTRATO: $ 83.611.009.207,00
(Indique el valor del contrato suscrito en números)

OCHENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS ONCE MILLONES NUEVE MIL DOSCIENTOS SIETE PESOS M/CTE
(Indique el valor del contrato suscrito en letras)

CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICIÓN 23 - **R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO**
(Escriba el nombre o razón social del consultor contratado)

INTERVENTOR: CONSORCIO PR-HK - **R/L. OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ**
(Escriba el nombre o razón social del interventor del contrato)

SUPERVISOR: SUBGERENTE TÉCNICO Y OPERATIVO - **JULIO CÉSAR CUEVAS JIMÉNEZ**
(Escriba el nombre o razón social del funcionario designado para ser el Supervisor del contrato)

BANCO BANCOLOMBIA S.A.S. **SUCURSAL** YOPAL **CUENTA NÚMERO** 04000008408

2. DATOS ESPECÍFICOS

CHEQUE COMPROBANTE No.	FECHA CHEQUE COMPROBANTE	BENEFICIARIO	VALOR	ITEM	DESCRIPCIÓN EGRESO
G - 001 -33	22/02/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 193.589.802,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -35	23/02/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 200.000.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -36	23/02/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 212.000.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -37	23/02/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 878.000.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -38	23/02/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 449.395.832,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -43	23/02/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 1.630.567.400,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -44	23/02/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 101.169.070,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -45	23/02/2024	CAMILO DIAZ GUTIÉRREZ	$ 1.883.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -46	26/02/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 10.040.160.643,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -47	26/02/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 783.193.276,00	3	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS
G - 001 -48	26/02/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 146.428.571,00	3	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS
G - 001 -49	28/02/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 532.128.514,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -50	28/02/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 6.286.144.578,00	3	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS
G - 001 -51	28/02/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 40.750.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -52	28/02/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 30.750.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -53	28/02/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 31.000.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -54	28/02/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 427.710.843,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -55	28/02/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 652.610.442,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -56	28/02/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 50.000.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -57	28/02/2024	GROUP ELECTRICOS D&A YOPAL S.A.S.	$ 719.990,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -58	28/02/2024	IE INTER ELECTRICAS LIMITADA	$ 23.073.207,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -59	28/02/2024	DISTRIBUIDORA ELECTRICA DC S.A.S.	$ 18.075.280,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -60	29/02/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 325.107.564,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -61	1/03/2024	XYLEM WATER SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.	$ 536.512.333,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -62	1/03/2024	INVERSIONES SUA HERRERA & CIA S. EN C.	$ 297.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES

G - 001 -63	1/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 347.032.044,00	3	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS
G - 001 -68	4/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 192.666.835,70	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -72	4/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 785.427.525,30	3	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS
G - 001 -76	5/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 346.500.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -78	5/03/2024	ACCESORIOS Y VALVULAS APOLO S.A.S.	$ 178.500.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -79	5/03/2024	OSCAR ANDRES RODRIGUEZ JAIMES	$ 1.899.240,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -80	6/03/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 200.803.300,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -81	6/03/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 502.008.100,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -83	6/03/2024	AGREGADOS CRASURCA S.A.S.	$ 5.139.998,00	3	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS
G - 001 -84	6/03/2024	G Y J FERRETERIA S.A.	$ 295.028.992,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -85	6/03/2024	G Y J FERRETERIA S.A.	$ 5.717.347,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -86	6/03/2024	G Y J FERRETERIA S.A.	$ 22.752.648,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -87	6/03/2024	INVERSORA FURATENA S.A.S.	$ 16.975.714,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -91	6/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 50.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -93	7/03/2024	CONSTRUEQUIPOS E&R S.A.S.	$ 56.745.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -94	7/03/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 271.923.453,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -96	7/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 200.000.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -97	7/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 200.842.014,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -102	12/03/2024	VISOTA S.A.S.	$ 147.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -103	12/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 290.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -107	15/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 301.204.820,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -108	15/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 401.606.426,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -109	15/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 276.076.449,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -110	15/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 170.444.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -114	19/03/2024	TECNOLOGIA DE POLIETILENO DE COLOMBIA TPC S.A.S.	$ 1.167.314.047,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -115	19/03/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 258.032.129,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -117	20/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 157.720.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -118	21/03/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 301.204.900,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -121	21/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 356.400.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -122	21/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 354.960.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -124	22/03/2024	INVERSORA FURATENA S.A.S.	$ 7.232.795,00	3	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS
G - 001 -125	22/03/2024	XYLEM WATER SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.	$ 119.239.637,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -126	22/03/2024	FIGURADOS ACERO B.M.N S.A.S.	$ 5.931.353,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -128	26/03/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 240.000.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -133	1/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 70.000.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -139	1/04/2024	FERRETERIA LN Y CIA S.A.S.	$ 27.411.765,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -142	1/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 50.000.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -151	3/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 210.844.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -152	3/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 220.884.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -153	3/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 63.000.000,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -158	3/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 375.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -165	5/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 100.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -166	5/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 50.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -167	5/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 125.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -168	5/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 2.000.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -182	8/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 100.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -183	8/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 100.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -192	9/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 150.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -207	12/04/2024	ACCESORIOS Y VALVULAS APOLO S.A.S.	$ 11.648.672,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES

G - 001 -208	12/04/2024	CONSTRUEQUIPOS E&R S.A.S.	$ 8.895.905,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -209	12/04/2024	WILSON AYALA PEREZ	$ 7.294.556,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -210	12/04/2024	GRUPO COMERCIAL GRAN DARONA S.A.S.	$ 3.387.610,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -211	16/04/2024	AGUATUBOS & SOLUCIONES S.A.S.	$ 12.149.572,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -212	16/04/2024	SOLUCIONES VIALES A&J S.A.S.	$ 2.153.404,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -213	16/04/2024	AGREGADOS CRASURCA S.A.S.	$ 19.475.718,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -214	16/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 100.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -217	17/04/2024	GH EQUIPOS S.A.S.	$ 75.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -221	17/04/2024	PETREOS Y OBRAS KAFOR S.A.S.	$ 600.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -222	18/04/2024	G Y J FERRETERIA S.A.	$ 31.085.948,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -223	18/04/2024	G Y J FERRETERIA S.A.	$ 35.122.249,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -224	18/04/2024	GREEN ENERGY CB S.A.S.	$ 2.422.500,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -225	18/04/2024	SOLUCIONES VIALES A&J S.A.S.	$ 2.395.309,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -226	19/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 22.963.738,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -227	19/04/2024	COMERCIALIZADORA FERROCLAR S.A.S.	$ 1.792.066,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -236	23/04/2024	COLOMBIANA DE EXTRUSIÓN S.A. EXTRUCOL	$ 585.392.150,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -238	24/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 100.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -239	24/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 180.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -240	25/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 244.991.193,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -244	26/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 219.300.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -245	26/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 71.280.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -246	26/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 850.000.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -247	26/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 70.992.000,00	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
G - 001 -249	26/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 6.280.718,00	2	PAGOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL
G - 001 -250	26/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 502.133,40	3	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS
G - 001 -252	26/04/2024	GRUPO THEOS S.A.S.	$ 686.265.055,10	1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES
OP No. 167250324	13/02/2024	CONTRIBUCIÓN CONTRATO DE OBRA PÚBLICA (5% DE ANTIIPO)	$ 2.090.275.230,00	1	IMPUESTO DESCONTATIVO

Resumen.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROGRAMA APROBADO	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACIÓN	ACUMULADO TOTAL	SALDO ANTICIPO
1	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE MATERIALES	$ 25.083.302.762,10	$ -	$ 25.083.302.762,10	$ 25.083.302.762,10	$ -
2	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL	$ 8.361.100.920,70	$ -	$ 8.361.100.920,70	$ 8.361.100.920,70	$ -
3	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ 8.361.100.920,70	$ -	$ 8.361.100.920,70	$ 8.361.100.920,70	$ -

(Firma)
(Nombre) DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/Legal CONSORCIO BENDICIÓN 23
Contratista

(Firma)
(Nombre) OMAR ANDRES CORREDOR PEREZ
R/Legal CONSORCIO PR-HK
Interventor

Original: Oficina Jurídica
1era copia: Interventor
2da copia: Contratista
3era copia: Supervisor Proyecto y/o Contrato

PAGO FIC



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Recaudo exclusivo con Código de Barras No. de referencia 7549883

UNICAMENTE SE RECIBE PAGOS EN EFECTIVO O CON CHEQUE DE GERENCIA

REFERENCIA	
No.	111386474

FECHA DE EXPEDICIÓN		
12	06	2024
FECHA VENCIMIENTO		
17	06	2024

Servicio Nacional De Aprendizaje
Ministerio de Trabajo
www.sena.edu.co NIT 899999034-1

IMPORTANTE: El pago oportuno de este cupón es válido máximo hasta el quinto día de haberse generado, en caso contrario debe volver a realizar la liquidacion y generar un nuevo cupón

Nombre Pagador CONSORCIO BENDICION **NIT o C.C.** 901767095

Dirección CALLE 4 KM 8 **Teléfono** +57,6086334412

DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Pago Ordinario - FIC 3-2-07-1-02-1-04-43 Casanare BANCOLOMBIA COMPROBANTE DE PAGO ID GRUPO: 036300041454[illegible] FECHA: 2024/06/12 HORA: 14:54:2 CONVENIO: 29232 - SENA FIC CODIGO DE BARRAS CANT. FACTURAS: 1 - SECUENCIA: 155 TOTAL EFE: $ 1,365,000.00 TOTAL CHQ: $ 0.00 TOTAL: $ 1,365,000.00 NRO. FACTURA 7549883 VALOR FACTURA $ 1,365,000.00		
SON UN MILLON TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS.	**SUBTOTAL**	$ 1,365,000.00
	IVA	
	TOTAL FACTURA	$ 1,365,000.00

Observaciones
Al realizar su pago tenga en cuenta lo siguiente:
La impresión de este cupón debe realizarse con impresora láser de alta resolución.
Si va a cancelar con Cheque, solo se recibe Cheque de Gerencia.
Al cancelar su pago se debe hacer solo por un medio de pago (todo en efectivo o todo con cheque de gerencia).
Se deben presentar todas las copias de la impresión en la Sucursal o Corresponsal Bancario.
Si se presenta algún incidente con el cupón y/o la Plataforma de Pagos SENA escribanos al correo certiaportes@sena.edu.co
Términos y condiciones podrá encontrarlos en www.sena.edu.co

(415)7707012100010(8020)7549883(3900)000001365000(96)20240617

Bancolombia

CONVENIO No. 29232 **REFERENCIA No.** 111386474

Ciudad	D	M	A	NIT 901767095	Telefono

Nombre del Pagador / Cliente: CONSORCIO BENDICION

Bco	CHEQUE No.	CUENTA No.	CONCEPTO	VALOR

Los cheques incluidos en esta consignación son sujetos a verificación posterior Por el total indicado en la misma. El banco solo ampara el efectivo indicado en el original de la consignación. Si hubiere errores o faltantes, el banco hará los ajustes necesarios en la cuenta corriente del cliente. Sobre el valor de la consignación hecha en el cheque no puede girarse hasta dichos cheques sean corrientes.

CANTIDAD DE CHEQUES		
	EFECTIVO	
	CHEQUE	
	TOTAL	

AREA PARA SELLO

Recaudo exclusivo con Código de Barras No. de referencia 7549892

UNICAMENTE SE RECIBE PAGOS EN EFECTIVO O CON CHEQUE DE GERENCIA

REFERENCIA		
No. 111386886		
FECHA DE EXPEDICIÓN		
12	06	2024
FECHA VENCIMIENTO		
17	06	2024

Servicio Nacional De Aprendizaje
Ministerio de Trabajo
www.sena.edu.co NIT 899999034-1

IMPORTANTE: El pago oportuno de este cupón es válido máximo hasta el quinto día de haberse generado, en caso contrario debe volver a realizar la liquidacion y generar un nuevo cupón

Nombre Pagador CONSORCIO BENDICION **NIT o C.C.** 901767095

Dirección CALLE 4 KM 8 **Teléfono** +57,6086334412

DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Pagos Especiales 3-1-01-1-02-3-01-04 Casanare COMPROBANTE DE PAGO ID GRUPO: 0363000041456 24 FECHA 2024/06/12 HORA: 14:55:2 CONVENIO: 29230 - SENA DIRECCION GENERAL CODIGO D CANT. FACTURAS: 1 - SECUENCIA: 161 TOTAL EFE: $ 42,650.00 TOTAL CHQ: $ 0.00 TOTAL: $ 42,650.00 NRO. FACTURA 7549892 VALOR FACTURA $ 42,650.00		
SON CUARENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA PESOS.	**SUBTOTAL**	$ 42,650.00
	IVA	
	TOTAL FACTURA	$ 42,650.00

Observaciones
Al realizar su pago tenga en cuenta lo siguiente:
La impresión de este cupón debe realizarse con impresora láser de alta resolución.
Si va a cancelar con Cheque, solo se recibe Cheque de Gerencia.
Al cancelar su pago se debe hacer solo por un medio de pago (todo en efectivo o todo con cheque de gerencia).
Se deben presentar todas las copias de la impresión en la Sucursal o Corresponsal Bancario.
Si se presenta algún incidente con el cupón y/o la Plataforma de Pagos SENA escribanos al correo certiaportes@sena.edu.co
Términos y condiciones podrá encontrarlos en www.sena.edu.co

(415)7707012100041(8020)7549892(3900)000000042650(96)20240617

Bancolombia

CONVENIO No. 29230 **REFERENCIA No.** 111386886

Ciudad | D | M | A | NIT 901767095 | Telefono

Nombre del Pagador / Cliente: CONSORCIO BENDICION

Bco	CHEQUE No.	CUENTA No.	CONCEPTO	VALOR

Los cheques incluidos en esta consignación son sujetos a verificación posterior Por el total indicado en la misma. El banco solo ampara el efectivo indicado en el original de la consignación. Si hubiere errores o faltantes, el banco hará los ajustes necesarios en la cuenta corriente del cliente. Sobre el valor de la consignación hecha en el cheque no puede girarse hasta dichos cheques sean corrientes.

CANTIDAD DE CHEQUES

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL	

AREA PARA SELLO

62

5 AVANCE DEL PROYECTO

5.1 ACTIVIDADES TÉCNICAS EJECUTADAS EN EL CONTRATO DE OBRA

Tabla 15. Balance de actividades ejecutadas

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
	PRELIMINARES										
1	**SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS**										
1,1	**COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO**										
1.1.01	Replanteo y localización de tuberías de alcantarillado	m	33.942,23	$ 7.697,00	$ 261.253.344,31	316,37	$ 2.435.099,89	782,89	$ 6.025.904,33	33.159,34	$ 255.227.439,98
1.1.02	Retiro de tubería existente con manejo de aguas residuales de 0" a 12"	m	4.683,90	$ 13.837,00	$ 64.811.124,30	0,00	$ -	0,00	$ -	4.683,90	$ 64.811.124,30
1.1.03	Excavación mecánica en material común 0 - 2 m (área restringida)	m³	1.390,84	$ 12.650,00	$ 17.594.126,00	619,65	$ 7.838.572,50	1.315,64	$ 16.642.846,00	75,20	$ 951.280,00
1.1.04	Excavación mecánica en material común 2 - 4 m (área restringida)	m³	104.058,99	$ 14.787,00	$ 1.538.720.285,13	338,40	$ 5.003.920,80	1.219,05	$ 18.026.092,35	102.839,94	$ 1.520.694.192,78
1.1.05	Excavación mecánica en material común 0 - 6 m (área restringida)	m³	101.096,30	$ 17.096,00	$ 1.728.342.344,80	0,00	$ -	0,00	$ -	101.096,30	$ 1.728.342.344,80
1.1.06	Excavación mecánica en material común bajo agua de 6 - 8 m (área restringida)	m³	37.059,52	$ 32.695,00	$ 1.211.661.006,40	0,00	$ -	0,00	$ -	37.059,52	$ 1.211.661.006,40
1.1.07	Encamado tubería con arena apisonada (arena sucia de río)	m³	8.410,36	$ 104.382,00	$ 877.890.197,52	77,82	$ 8.123.007,24	192,58	$ 20.101.885,56	8.217,78	$ 857.788.311,96
1.1.08	Relleno zona de atraque de tubería con material base granular triturado (tamaño máximo 1 1/2")	m³	15.197,59	$ 158.775,00	$ 2.412.997.352,25	150,30	$ 23.863.882,50	370,90	$ 58.889.647,50	14.826,69	$ 2.354.107.704,75
1.1.09	Tubería 200 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (8"). Suministro e instal.	m	30.021,62	$ 94.811,00	$ 2.846.379.813,82	316,37	$ 29.995.356,07	782,89	$ 74.226.583,79	29.238,73	$ 2.772.153.230,03
1.1.10	Tubería 250 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (10"). Suministro e instal.	m	3.288,14	$ 135.981,00	$ 447.124.565,34	0,00	$ -	0,00	$ -	3.288,14	$ 447.124.565,34
1.1.11	Tubería 315 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (12"). Suministro e instal.	m	288,67	$ 176.191,00	$ 50.861.055,97	0,00	$ -	0,00	$ -	288,67	$ 50.861.055,97

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
1.1.12	Tubería 350 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (14"). Suministro e instal.	m	343,80	$ 239.860,00	$ 82.463.868,00	0,00	$ -	0,00	$ -	343,80	$ 82.463.868,00
1.1.13	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	212.505,25	$ 42.117,00	$ 8.950.083.614,25	674,00	$ 28.386.858,00	1.831,76	$ 77.148.235,92	210.673,49	$ 8.872.935.378,33
1.1.14	Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 Km	m³	31.100,40	$ 18.999,00	$ 590.876.499,60	0,00	$ -	0,00	$ -	31.100,40	$ 590.876.499,60
1.1.15	Terraplén con material crudo de rio seleccionado T. Máx. 3" (zaranda)	m³	1.673,03	$ 82.667,00	$ 138.304.371,01	0,00	$ -	0,00	$ -	1.673,03	$ 138.304.371,01
1.1.16	Transporte de material Pétreo (vía pavimentada)	m³-km	29.880,23	$ 2.143,00	$ 64.033.332,89	0,00	$ -	0,00	$ -	29.880,23	$ 64.033.332,89
1.1.17	Bolsa o saco con base granular de 0.60 x 0.80	Und	82.626,00	$ 15.682,00	$ 1.295.740.932,00	1.188,00	$ 18.630.216,00	2.970,00	$ 46.575.540,00	79.656,00	$ 1.249.165.392,00
1,2	POZOS DE INSPECCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO										
1.2.01	Demolición de pozos de Inspección Di=1.20m H= 1.0 a 2.0 m	Und	49,00	$ 189.711,00	$ 9.295.839,00	0,00	$ -	0,00	$ -	49,00	$ 9.295.839,00
1.2.02	Excavación mecánica en material común 0 - 2 m (área restringida)	m³	1.686,61	$ 12.650,00	$ 21.335.616,50	0,00	$ -	0,00	$ -	1.686,61	$ 21.335.616,50
1.2.03	Excavación mecánica en material común 2 - 4 m (área restringida)	m³	2.875,10	$ 14.787,00	$ 42.514.103,70	0,00	$ -	0,00	$ -	2.875,10	$ 42.514.103,70
1.2.04	Excavación mecánica en material común 0 - 6 m (área restringida)	m³	724,22	$ 17.096,00	$ 12.381.265,12	0,00	$ -	0,00	$ -	724,22	$ 12.381.265,12
1.2.05	Excavación mecánica en material común hasta 8 m (oruga)	m³	176,85	$ 12.711,00	$ 2.247.940,35	0,00	$ -	0,00	$ -	176,85	$ 2.247.940,35
1.2.06	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=1.0 - 1.5 m Ø 1.50 m	Und	131,00	$ 3.919.429,00	$ 513.445.199,00	0,00	$ -	0,00	$ -	131,00	$ 513.445.199,00
1.2.07	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=1.5 - 2.0 m Ø 1.50 m	Und	73,00	$ 4.710.178,00	$ 343.842.994,00	0,00	$ -	0,00	$ -	73,00	$ 343.842.994,00
1.2.08	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=2.0 - 2.5 m Ø 1.50 m	Und	50,00	$ 5.513.216,00	$ 275.660.800,00	0,00	$ -	0,00	$ -	50,00	$ 275.660.800,00
1.2.09	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=2.5 - 3.0 m Ø 1.50 m	Und	31,00	$ 6.358.014,00	$ 197.098.434,00	0,00	$ -	0,00	$ -	31,00	$ 197.098.434,00
1.2.10	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=3.0 - 3.5 m Ø 1.50 m	Und	31,00	$ 7.237.066,00	$ 224.349.046,00	0,00	$ -	0,00	$ -	31,00	$ 224.349.046,00
1.2.11	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=3.5 - 4.0 m Ø 1.50 m	Und	9,00	$ 7.974.510,00	$ 71.770.590,00	0,00	$ -	0,00	$ -	9,00	$ 71.770.590,00
1.2.12	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=4.0 - 4.5 m Ø 1.50 m - Tizón	Und	7,00	$ 9.206.009,00	$ 64.442.063,00	0,00	$ -	0,00	$ -	7,00	$ 64.442.063,00

29

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
1.2.13	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H= 4.5 - 5.0 m Ø 1.50 m - Tizón	Und	7,00	$ 9.995.714,00	$ 69.969.998,00	0,00	$ -	0,00	$ -	7,00	$ 69.969.998,00
1.2.14	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=5.0 - 6.0 m Ø 2.0 m - Tizón	Und	5,00	$ 17.927.796,00	$ 89.638.980,00	0,00	$ -	0,00	$ -	5,00	$ 89.638.980,00
1.2.15	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H= 6.0 - 7.0 m Ø 2.0 m - Tizón	Und	3,00	$ 19.325.067,00	$ 57.975.201,00	0,00	$ -	0,00	$ -	3,00	$ 57.975.201,00
1.2.16	Tapa manhole en H.D. Ø 60 cm para tráfico pesado con sistema de seguridad. Suministro e Instal.	Und	347,00	$ 1.957.007,00	$ 679.081.429,00	0,00	$ -	0,00	$ -	347,00	$ 679.081.429,00
1.2.17	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	4.077,48	$ 42.117,00	$ 171.731.225,16	0,00	$ -	0,00	$ -	4.077,48	$ 171.731.225,16
1.2.18	Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 Km	m³	1.385,30	$ 18.999,00	$ 26.319.314,70	0,00	$ -	0,00	$ -	1.385,30	$ 26.319.314,70
1,3	**ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO**										
1.3.01	Excavación manual en material común de 1 a 2 m. (zanjas angostas)	m³	80.943,20	$ 62.525,00	$ 5.060.973.580,00	0,00	$ -	0,00	$ -	80.943,20	$ 5.060.973.580,00
1.3.02	Encamado tubería con arena apisonada (arena sucia de rio)	m³	7.623,72	$ 104.382,00	$ 795.779.141,04	0,00	$ -	0,00	$ -	7.623,72	$ 795.779.141,04
1.3.03	Relleno en arena lavada apisonada para atraque de la tubería con transporte	m³	13.873,56	$ 113.688,00	$ 1.577.257.289,28	0,00	$ -	0,00	$ -	13.873,56	$ 1.577.257.289,28
1.3.04	Tubería 150 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (6"). Suministro e instal.	m	56.472,00	$ 62.991,00	$ 3.557.227.752,00	0,00	$ -	0,00	$ -	56.472,00	$ 3.557.227.752,00
1.3.05	Kit acometida domiciliaria alcantarillado tubería corrugada PEAD 150 mm (Ø=6") . Suministro e Instal.	Und	4.706,00	$ 183.924,00	$ 865.546.344,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4.706,00	$ 865.546.344,00
1.3.06	Caja de inspección 80 x 80 cm	Und	4.706,00	$ 707.207,00	$ 3.328.116.142,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4.706,00	$ 3.328.116.142,00
1.3.07	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	55.060,20	$ 42.117,00	$ 2.318.970.443,40	0,00	$ -	0,00	$ -	55.060,20	$ 2.318.970.443,40
1.3.08	Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 Km	m³	25.883,00	$ 18.999,00	$ 491.751.117,00	0,00	$ -	0,00	$ -	25.883,00	$ 491.751.117,00
1,4	**CAMARAS DE INSPECCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO**										
1.4.01	Excavación mecánica en material común hasta 8 m (oruga)	m³	3.033,58	$ 12.711,00	$ 38.559.835,38	0,00	$ -	0,00	$ -	3.033,58	$ 38.559.835,38

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
1.4.02	Relleno con material sub base triturada tamaño Máximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte	m³	33,77	$ 143.862,00	$ 4.858.219,74	0,00	$ -	0,00	$ -	33,77	$ 4.858.219,74
1.4.03	Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	m³	7,92	$ 734.316,00	$ 5.815.782,72	0,00	$ -	0,00	$ -	7,92	$ 5.815.782,72
1.4.04	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	26.441,80	$ 9.450,00	$ 249.875.010,00	0,00	$ -	0,00	$ -	26.441,80	$ 249.875.010,00
1.4.05	Concreto 4000 Psi, impermeabilizado para estructuras hidráulicas	m³	284,93	$ 1.647.519,00	$ 469.427.588,67	0,00	$ -	0,00	$ -	284,93	$ 469.427.588,67
1.4.06	Dilatación en Cinta PVC-022	m	930,40	$ 135.858,00	$ 126.402.283,20	0,00	$ -	0,00	$ -	930,40	$ 126.402.283,20
1.4.07	Tapa manhole en H.D. Ø 60 cm para tráfico pesado con sistema de seguridad. Suministro e Instal.	Und	11,00	$ 1.957.007,00	$ 21.527.077,00	0,00	$ -	0,00	$ -	11,00	$ 21.527.077,00
1.4.08	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	2.365,29	$ 42.117,00	$ 99.618.918,93	0,00	$ -	0,00	$ -	2.365,29	$ 99.618.918,93
1.4.09	Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 Km	m³	668,29	$ 18.999,00	$ 12.696.841,71	0,00	$ -	0,00	$ -	668,29	$ 12.696.841,71
2	**EMISARIOS ENTREGA EBAR**										
2,1	**COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO**										
2.1.01	Replanteo y localización de tuberías de alcantarillado	m	6.093,75	$ 7.697,00	$ 46.903.593,75	335,54	$ 2.582.651,38	759,15	$ 5.843.177,55	5.334,60	$ 41.060.416,20
2.1.02	Retiro de tubería existente con manejo de aguas residuales de 0" a 12"	m	193,50	$ 13.837,00	$ 2.677.459,50	0,00	$ -	0,00	$ -	193,50	$ 2.677.459,50
2.1.03	Excavación mecánica en material común 2 - 4 m (área restringida)	m³	17.401,47	$ 14.787,00	$ 257.315.536,89	0,00	$ -	0,00	$ -	17.401,47	$ 257.315.536,89
2.1.04	Excavación mecánica en material común 0 - 6 m (área restringida)	m³	144.245,85	$ 17.096,00	$ 2.466.027.051,60	7.461,07	$ 127.554.452,72	16.212,56	$ 277.169.925,76	128.033,29	$ 2.188.857.125,84
2.1.05	Excavación mecánica en material común bajo agua de 6 - 8 m (área restringida)	m³	5.489,75	$ 32.695,00	$ 179.487.376,25	0,00	$ -	0,00	$ -	5.489,75	$ 179.487.376,25
2.1.06	Encamado tubería con arena apisonada (arena sucia de rio)	m³	2.767,52	$ 104.382,00	$ 288.879.272,64	257,70	$ 26.899.241,40	583,04	$ 60.858.881,28	2.184,48	$ 228.020.391,36
2.1.07	Relleno zona de atraque de tubería con material base granular triturado (tamaño máximo 1 1/2")	m³	8.653,63	$ 158.775,00	$ 1.373.980.103,25	897,94	$ 142.570.423,50	2.026,75	$ 321.797.231,25	6.626,88	$ 1.052.182.872,00

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
2.1.08	Tubería 200 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (8"). Suministro e instal.	m	558,67	$ 94.811,00	$ 52.968.061,37	0,00	$ -	0,00	$ -	558,67	$ 52.968.061,37
2.1.09	Tubería 250 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (10"). Suministro e instal.	m	336,15	$ 135.981,00	$ 45.710.013,15	0,00	$ -	0,00	$ -	336,15	$ 45.710.013,15
2.1.10	Tubería 400 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (16"). Suministro e instal.	m	1.380,46	$ 361.924,00	$ 499.621.605,04	0,00	$ -	0,00	$ -	1.380,46	$ 499.621.605,04
2.1.11	Tubería 350 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (20"). Suministro e instal.	m	301,56	$ 468.560,00	$ 141.298.953,60	0,00	$ -	0,00	$ -	301,56	$ 141.298.953,60
2.1.12	Tubería 600 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (24"). Suministro e instal.	m	1.410,38	$ 625.130,00	$ 881.670.849,40	0,00	$ -	0,00	$ -	1.410,38	$ 881.670.849,40
2.1.13	Tubería 800 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (32"). Suministro e instal.	m	148,96	$ 1.200.850,00	$ 178.878.616,00	0,00	$ -	0,00	$ -	148,96	$ 178.878.616,00
2.1.14	Tubería 900 mm PEAD SN8 estructurada (36"). Suministro e instal.	m	1.185,13	$ 2.260.408,00	$ 2.678.877.333,04	335,54	$ 758.457.300,32	759,15	$ 1.715.988.733,20	425,98	$ 962.888.599,84
2.1.15	Tubería 1200 mm PEAD SN8 estructurada (48"). Suministro e instal.	m	772,44	$ 3.812.726,00	$ 2.945.102.071,44	0,00	$ -	0,00	$ -	772,44	$ 2.945.102.071,44
2.1.16	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	149.141,48	$ 42.117,00	$ 6.281.391.713,16	5.777,45	$ 243.328.861,65	12.403,42	$ 522.394.840,14	136.738,06	$ 5.758.996.873,02
2.1.17	Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 Km	m³	17.995,59	$ 18.999,00	$ 341.898.214,41	0,00	$ -	0,00	$ -	17.995,59	$ 341.898.214,41
2.1.18	Terraplén con material crudo de rio seleccionado T. Máx. 3" (zaranda)	m³	180,00	$ 82.667,00	$ 14.880.060,00	0,00	$ -	0,00	$ -	180,00	$ 14.880.060,00
2.1.19	Transporte de material Pétreo (vía pavimentada)	m³-km	3.214,80	$ 2.143,00	$ 6.889.316,40	0,00	$ -	0,00	$ -	3.214,80	$ 6.889.316,40
2.1.20	Perforación horizontal dirigida (PHD) Ø24", para instalación de red de tubería PE100, PN16, 400 mm (16") en terreno limo arcilloso	m	434,62	$ 2.673.524,00	$ 1.161.967.000,88	0,00	$ -	0,00	$ -	434,62	$ 1.161.967.000,88
2.1.21	Bolsa o saco con base granular de 0.60 x 0.80	Und	45.687,00	$ 15.682,00	$ 716.463.534,00	6.441,00	$ 101.007.762,00	14.706,00	$ 230.619.492,00	30.981,00	$ 485.844.042,00
2,2	POZOS DE INSPECCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO										
2.2.01	Demolición de pozos de Inspección Di=1.20m H= 1.0 a 2.0 m	Und	10,00	$ 189.711,00	$ 1.897.110,00	0,00	$ -	0,00	$ -	10,00	$ 1.897.110,00
2.2.02	Excavación mecánica en material común 2 - 4 m (área restringida)	m³	875,15	$ 14.787,00	$ 12.940.843,05	0,00	$ -	0,00	$ -	875,15	$ 12.940.843,05
2.2.03	Excavación mecánica en material común 0 - 6 m (área restringida)	m³	709,11	$ 17.096,00	$ 12.122.944,56	0,00	$ -	0,00	$ -	709,11	$ 12.122.944,56

99

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
2.2.04	Excavación mecánica en material común hasta 8 m (oruga)	m³	1.788,14	$ 12.711,00	$ 22.729.047,54	0,00	$ -	0,00	$ -	1.788,14	$ 22.729.047,54
2.2.05	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H= 1.5 - 2.0 m Ø 1.50 m	Und	5,00	$ 4.710.178,00	$ 23.550.890,00	0,00	$ -	0,00	$ -	5,00	$ 23.550.890,00
2.2.06	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H= 2.0 - 2.5 m Ø 1.50 m	Und	4,00	$ 5.513.216,00	$ 22.052.864,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 22.052.864,00
2.2.07	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=2.5 - 3.0 m Ø 1.50 m	Und	2,00	$ 6.358.014,00	$ 12.716.028,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 12.716.028,00
2.2.08	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=3.0 - 3.5 m Ø 1.50 m	Und	1,00	$ 7.237.066,00	$ 7.237.066,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 7.237.066,00
2.2.09	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H= 3.5 - 4.0 m Ø 1.50 m	Und	2,00	$ 7.974.510,00	$ 15.949.020,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 15.949.020,00
2.2.10	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=2.0 - 3.0 m Ø 2.0 m	Und	14,00	$ 8.717.379,00	$ 122.043.306,00	0,00	$ -	0,00	$ -	14,00	$ 122.043.306,00
2.2.11	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=3.0 - 4.0 m Ø 2.0 m	Und	3,00	$ 10.818.206,00	$ 32.454.618,00	0,00	$ -	0,00	$ -	3,00	$ 32.454.618,00
2.2.12	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=4.0 - 5.0 m Ø 2.0 m	Und	7,00	$ 16.589.573,00	$ 116.127.011,00	0,00	$ -	0,00	$ -	7,00	$ 116.127.011,00
2.2.13	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H=5.0 - 6.0 m Ø 2.0 m - Tizón	Und	8,00	$ 17.927.796,00	$ 143.422.368,00	0,00	$ -	0,00	$ -	8,00	$ 143.422.368,00
2.2.14	Pozo de Inspección recto (sin cono truncado) H= 6.0 - 7.0 m Ø 2.0 m - Tizón	Und	17,00	$ 19.325.067,00	$ 328.526.139,00	0,00	$ -	0,00	$ -	17,00	$ 328.526.139,00
2.2.15	Tapa manhole en H.D. Ø 60 cm para tráfico pesado con sistema de seguridad. Suministro e Instal.	Und	63,00	$ 1.957.007,00	$ 123.291.441,00	0,00	$ -	0,00	$ -	63,00	$ 123.291.441,00
2.2.16	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	2.581,52	$ 42.117,00	$ 108.725.877,84	0,00	$ -	0,00	$ -	2.581,52	$ 108.725.877,84
2.2.17	Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 Km	m³	790,88	$ 18.999,00	$ 15.025.929,12	0,00	$ -	0,00	$ -	790,88	$ 15.025.929,12
2,3	**CAMARAS DE INSPECCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO**										
2.3.01	Excavación mecánica en material común hasta 8 m (oruga)	m³	5.248,86	$ 12.711,00	$ 66.718.259,46	0,00	$ -	0,00	$ -	5.248,86	$ 66.718.259,46
2.3.02	Relleno con material sub base triturada tamaño Máximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte	m³	61,40	$ 143.862,00	$ 8.833.126,80	0,00	$ -	0,00	$ -	61,40	$ 8.833.126,80
2.3.03	Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	m³	14,40	$ 734.316,00	$ 10.574.150,40	0,00	$ -	0,00	$ -	14,40	$ 10.574.150,40

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
2.3.04	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	46.609,12	$ 9.450,00	$ 440.456.184,00	0,00	$ -	0,00	$ -	46.609,12	$ 440.456.184,00
2.3.05	Concreto 4000 Psi, impermeabilizado para estructuras hidráulicas	m³	514,04	$ 1.647.519,00	$ 846.890.666,76	0,00	$ -	0,00	$ -	514,04	$ 846.890.666,76
2.3.06	Dilatación en Cinta PVC-022	m	1.680,00	$ 135.858,00	$ 228.241.440,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1.680,00	$ 228.241.440,00
2.3.07	Tapa manhole en H.D. Ø 60 cm para tráfico pesado con sistema de seguridad. Suministro e Instal.	Und	20,00	$ 1.957.007,00	$ 39.140.140,00	0,00	$ -	0,00	$ -	20,00	$ 39.140.140,00
2.3.08	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	4.043,62	$ 42.117,00	$ 170.305.143,54	0,00	$ -	0,00	$ -	4.043,62	$ 170.305.143,54
2.3.09	Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 Km	m³	1.205,24	$ 18.999,00	$ 22.898.354,76	0,00	$ -	0,00	$ -	1.205,24	$ 22.898.354,76
2,4	LÍNEA DE IMPULSION										
2.4.01	Replanteo y localización de tuberías de acueducto	m	3.753,26	$ 5.344,00	$ 20.057.421,44	1.683,80	$ 8.998.227,20	1.683,80	$ 8.998.227,20	2.069,46	$ 11.059.194,24
2.4.02	Excavación mecánica en material común 2 - 4 m (área restringida)	m³	28.607,38	$ 14.787,00	$ 423.017.328,06	14.807,00	$ 218.951.109,00	14.807,00	$ 218.951.109,00	13.800,38	$ 204.066.219,06
2.4.03	Excavación a mano en material común	m³	12,24	$ 53.603,00	$ 656.100,72	0,00	$ -	0,00	$ -	12,24	$ 656.100,72
2.4.04	Encamado tubería con arena apisonada (arena sucia de rio)	m³	1.546,32	$ 104.382,00	$ 161.407.974,24	727,40	$ 75.927.466,80	727,40	$ 75.927.466,80	818,92	$ 85.480.507,44
2.4.05	Relleno zona de atraque de tubería con material base granular triturado (tamaño máximo 1 1/2")	m³	6.138,41	$ 158.775,00	$ 974.626.047,75	3.279,18	$ 520.651.804,50	3.279,18	$ 520.651.804,50	2.859,23	$ 453.974.243,25
2.4.06	Tubería de Polietileno PE 100 PN-10 de Ø=560 mm = 22"	m	3.753,26	$ 1.453.298,00	$ 5.454.605.251,48	1.683,80	$ 2.447.063.172,40	1.683,80	$ 2.447.063.172,40	2.069,46	$ 3.007.542.079,08
2.4.07	Codo TE 45° PE 100 - RDE 17 PN 10 560 mm tope Ø=22"	Und	8,00	$ 6.797.312,00	$ 54.378.496,00	0,00	$ -	0,00	$ -	8,00	$ 54.378.496,00
2.4.08	Codo TE 90° PE 100 - RDE 17 PN 10 560 mm tope Ø=22"	Und	4,00	$ 8.090.494,00	$ 32.361.976,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 32.361.976,00
2.4.09	Relleno con material sub base triturada tamaño Máximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte	m³	1,18	$ 143.862,00	$ 169.757,16	0,00	$ -	0,00	$ -	1,18	$ 169.757,16
2.4.10	Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 psi	m³	0,28	$ 723.004,00	$ 202.441,12	0,00	$ -	0,00	$ -	0,28	$ 202.441,12

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
2.4.11	Zapata en concreto para cimentación de resistencia 3000 Psi	m³	1,56	$ 1.084.415,00	$ 1.691.687,40	0,00	$ -	0,00	$ -	1,56	$ 1.691.687,40
2.4.12	Pedestal en concreto de 3000 psi	m³	2,31	$ 889.438,00	$ 2.054.601,78	0,00	$ -	0,00	$ -	2,31	$ 2.054.601,78
2.4.13	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	404,74	$ 9.450,00	$ 3.824.793,00	0,00	$ -	0,00	$ -	404,74	$ 3.824.793,00
2.4.14	Estructura metálica en Acero ASTM - A500 C (Incluye: suministro - fabricación - pintura - montaje)	kg	3.524,97	$ 25.262,00	$ 89.047.792,14	0,00	$ -	0,00	$ -	3.524,97	$ 89.047.792,14
2.4.15	Estructura metálica en Acero ASTM - A36 (Incluye: suministro - fabricación - pintura - montaje)	kg	268,88	$ 22.623,00	$ 6.082.872,24	0,00	$ -	0,00	$ -	268,88	$ 6.082.872,24
2.4.16	Relleno en material seleccionado de la Excavación compactado	m³	19.647,72	$ 42.117,00	$ 827.503.023,24	10.224,37	$ 430.619.791,29	10.224,37	$ 430.619.791,29	9.423,35	$ 396.883.231,95
2.4.17	Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 Km	m³	8.971,90	$ 18.999,00	$ 170.457.128,10	0,00	$ -	0,00	$ -	8.971,90	$ 170.457.128,10
3	**CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES (EBAR)**										
3,1	**ESTACION DE BOMBEO**										
3.1.01	Descapote a maquina	m²	1.653,51	$ 1.107,00	$ 1.830.435,57	0,00	$ -	1.653,51	$ 1.830.435,57	0,00	$ -
3.1.02	Excavación mecánica en material conglomerado hasta 6 m (oruga)	m³	4.435,46	$ 13.117,00	$ 58.179.928,82	0,00	$ -	4.412,40	$ 57.877.450,80	23,06	$ 302.478,02
3.1.03	Excavación mecánica en material común bajo agua de 6 - 8 m (área restringida)	m³	2.132,04	$ 32.695,00	$ 69.707.047,80	0,00	$ -	1.115,47	$ 36.470.291,65	1.016,57	$ 33.236.756,15
3.1.04	Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	m³	14,65	$ 734.316,00	$ 10.757.729,40	0,00	$ -	0,00	$ -	14,65	$ 10.757.729,40
3.1.05	Excavación mecánica en material conglomerado bajo agua de 6 - 14 m	m³	1.162,85	$ 50.661,00	$ 58.911.143,85	0,00	$ -	1.159,79	$ 58.756.121,19	3,06	$ 155.022,66
3.1.06	Relleno con material sub base triturada tamaño Máximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte	m³	146,46	$ 143.862,00	$ 21.070.028,52	0,00	$ -	0,00	$ -	146,46	$ 21.070.028,52
3.1.07	Impermeabilización con mortero acrílico reforzado con fibras para tanques y piscinas e= 2. mm	m²	824,24	$ 120.223,00	$ 99.092.605,52	0,00	$ -	0,00	$ -	824,24	$ 99.092.605,52
3.1.08	Relleno en material seleccionado de la Excavación compactado	m³	4.741,08	$ 42.117,00	$ 199.680.066,36	0,00	$ -	0,00	$ -	4.741,08	$ 199.680.066,36

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
3.1.09	Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 Km	m³	1.826,42	$ 18.999,00	$ 34.700.153,58	0,00	$ -	0,00	$ -	1.826,42	$ 34.700.153,58
3.1.10	Concreto 4500 Psi, impermeabilizado para estructuras hidráulicas	m³	691,34	$ 1.685.735,00	$ 1.165.416.034,90	0,00	$ -	0,00	$ -	691,34	$ 1.165.416.034,90
3.1.11	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	56.957,81	$ 9.450,00	$ 538.251.304,50	0,00	$ -	0,00	$ -	56.957,81	$ 538.251.304,50
3.1.12	Muro en bloque No. 5 arcilla estándar de 0.12 m (30 x 12 x 20)	m²	93,10	$ 89.389,00	$ 8.322.115,90	0,00	$ -	0,00	$ -	93,10	$ 8.322.115,90
3.1.13	Ventana tipo persiana fija en lámina cold rolled cal. 18 Instal.	m²	1,40	$ 299.057,00	$ 418.679,80	0,00	$ -	0,00	$ -	1,40	$ 418.679,80
3.1.14	Estuco plástico, vinilo 1 mano y acabado en 2 manos pintura tipo koraza para exteriores o similar.	m²	186,19	$ 55.158,00	$ 10.269.868,02	0,00	$ -	0,00	$ -	186,19	$ 10.269.868,02
3.1.15	Estructura metálica en Acero ASTM - A1011 (incluye: suministro - fabricación - pintura - montaje)	kg	388,75	$ 23.164,00	$ 9.005.005,00	0,00	$ -	0,00	$ -	388,75	$ 9.005.005,00
3.1.16	Teja en fibrocemento No 8. Suministro e Instal.	m²	73,98	$ 55.144,00	$ 4.079.553,12	0,00	$ -	0,00	$ -	73,98	$ 4.079.553,12
3.1.17	Canastilla metálica para retención de solidos A=1.44 m, L=2.0 m, H=0.81 m	Und	1,00	$ 18.895.834,00	$ 18.895.834,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 18.895.834,00
3.1.18	Rejilla para retención de solidos finos en platina de 2 x 1/4" de 1.17 x 0.90 m. Incluye. marco, contramarco e instalación.	Und	2,00	$ 1.137.740,00	$ 2.275.480,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 2.275.480,00
3.1.19	Codo 90° Ø=8" en A.C. con E.B x E.B. Suministro e Instal.	Und	4,00	$ 1.750.019,00	$ 7.000.076,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 7.000.076,00
3.1.20	Codo 90° Ø=12" en A.C. con E.B x E.B. Suministro e Instal.	Und	4,00	$ 3.706.862,00	$ 14.827.448,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 14.827.448,00
3.1.21	Codo 90° Ø=14" en A.C. con E.B x E.B. Suministro e Instal.	Und	1,00	$ 5.359.250,00	$ 5.359.250,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 5.359.250,00
3.1.22	Codo 90° Ø=16" en A.C. con E.B x E.B. Suministro e Instal.	Und	1,00	$ 6.317.697,00	$ 6.317.697,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 6.317.697,00
3.1.23	Pasamuro en A.C. Ø=12" L=1.10 m E.B x E.B. Suministro e Instal.	Und	4,00	$ 4.052.408,00	$ 16.209.632,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 16.209.632,00
3.1.24	Pasamuro en A.C. Ø=16" L=1.00 m E.B x E.B. Suministro e Instal.	Und	1,00	$ 5.989.854,00	$ 5.989.854,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 5.989.854,00
3.1.25	Niple Ø= 14" en A.C. con E.B x E.B. L=0.50 m. Suministro e instal	Und	4,00	$ 2.253.943,00	$ 9.015.772,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 9.015.772,00

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
3.1.26	Niple Ø= 12" en A.C. con E.B x E.B. L=0.70 m. Suministro e instal	Und	1,00	$ 2.403.628,00	$ 2.403.628,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 2.403.628,00
3.1.27	Reducción H.D 12" X 8" E.B. Suministro e Instal	Und	4,00	$ 2.863.268,00	$ 11.453.072,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 11.453.072,00
3.1.28	Reducción H.D 14" X 12" E.B Suministro e Instal	Und	1,00	$ 4.047.959,00	$ 4.047.959,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 4.047.959,00
3.1.29	Reducción H.D 16" X 14" E.B Suministro e Instal	Und	2,00	$ 5.728.181,00	$ 11.456.362,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 11.456.362,00
3.1.30	Tee en H.D. 14" x 14" E.B.x E. B Suministro e Instal.	Und	1,00	$ 8.126.886,00	$ 8.126.886,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 8.126.886,00
3.1.31	Tee en H.D. 14" x 12" E.B.x E. B Suministro e Instal.	Und	3,00	$ 7.967.426,00	$ 23.902.278,00	0,00	$ -	0,00	$ -	3,00	$ 23.902.278,00
3.1.32	Válvula de ventosa 6". Cámara doble acción múltiple E.B. Suministro e instal.	Und	4,00	$ 6.032.126,00	$ 24.128.504,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 24.128.504,00
3.1.33	Tubería en acero negro (acero al carbón) SCH 40 3". Suministro e instal.	m	7,49	$ 244.049,00	$ 1.827.927,01	0,00	$ -	0,00	$ -	7,49	$ 1.827.927,01
3.1.34	Tapón en H.D. Ø=14" J.H. Suministro e Instal.	Und	1,00	$ 1.346.165,00	$ 1.346.165,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 1.346.165,00
3.1.35	Diferencial 3 tn con cadena crosby 3.0 m. Suministro e Instal.	Und	2,00	$ 531.330,00	$ 1.062.660,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 1.062.660,00
3.1.36	Válvula de mariposa en HD Ø 12" wafer con disco en acero inoxidable con actuador tipo volante. Suministro e Instal.	Und	4,00	$ 5.457.707,00	$ 21.830.828,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 21.830.828,00
3.1.37	Portaflanche de polietileno PE 100 - RDE 17 PN 10 400 mm Ø=16".	Und	1,00	$ 1.990.573,00	$ 1.990.573,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 1.990.573,00
3.1.38	Brida metálica DN 16 PLG (400mm) ANSI CL 150. Suministro e Instal.	Und	1,00	$ 983.243,00	$ 983.243,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 983.243,00
3.1.39	Codo 45° Ø=16" PEAD PN10. Suministro e instal.	Und	2,00	$ 5.790.899,00	$ 11.581.798,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 11.581.798,00
3.1.40	Tapa en lamina alfajor 1/4" con contramarco en ángulo de 1 1/2"x3/16" con agarradera, anticorrosivo y pintura e instalada.	m²	1,62	$ 1.357.183,00	$ 2.198.636,46	0,00	$ -	0,00	$ -	1,62	$ 2.198.636,46
3.1.41	Baranda en tubo galvanizado de 2", cal 1.5 mm (inc. anticorrosivo, pintura) h=0.90 m REVISAR y AJUSTAR	m	18,52	$ 289.464,00	$ 5.360.873,28	0,00	$ -	0,00	$ -	18,52	$ 5.360.873,28
3.1.42	Viga aérea en concreto de resistencia 4500 psi	m³	2,64	$ 1.658.846,00	$ 4.379.353,44	0,00	$ -	0,00	$ -	2,64	$ 4.379.353,44

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
3.1.43	Columna en concreto de resistencia 4500 psi	m³	5,56	$ 1.470.030,00	$ 8.173.366,80	0,00	$ -	0,00	$ -	5,56	$ 8.173.366,80
3.1.44	Puerta en persiana y marco en aluminio, incluye chapa, Suministro e instal.	m²	14,04	$ 657.071,00	$ 9.225.276,84	0,00	$ -	0,00	$ -	14,04	$ 9.225.276,84
3.1.45	Columneta de 0.12 x 0.10 en concreto resistencia 4500 Psi sin refuerzo	m	5,40	$ 40.780,00	$ 220.212,00	0,00	$ -	0,00	$ -	5,40	$ 220.212,00
3.1.46	Estructura metálica en Acero ASTM - A572 G-50 (incluye: suministro - fabricación - pintura - montaje).	kg	1.148,91	$ 24.717,00	$ 28.397.608,47	0,00	$ -	0,00	$ -	1.148,91	$ 28.397.608,47
3.1.47	Cerramiento, en ciclópeo, viga, muro en concreto reforzado a la vista (0.20 x 1.0 m), tubo con brazo, platina, ángulo, malla eslabonada y 3 hilos alambre de púas.	m	143,82	$ 994.707,00	$ 143.058.760,74	0,00	$ -	0,00	$ -	143,82	$ 143.058.760,74
3.1.48	Portón en lamina cold rolled cal 18 de doble hoja con puerta de acceso, cerradura y con marco en tubo estructural 2" x 2.5 mm, anticorrosivo y pintura. Suministro e instal.	m²	49,92	$ 609.064,00	$ 30.404.474,88	0,00	$ -	0,00	$ -	49,92	$ 30.404.474,88
3.1.49	Tubería A.C S/C SCH 40 Ø 12" E.B X E.B. Suministro e instal.	m	11,53	$ 2.568.165,00	$ 29.610.942,45	0,00	$ -	0,00	$ -	11,53	$ 29.610.942,45
3.1.50	Tubería A.C S/C SCH 40 Ø 14" E.B X E.B. Suministro e instal.	m	4,00	$ 3.060.644,00	$ 12.242.576,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 12.242.576,00
3.1.51	Tubería A.C S/C SCH 40 Ø 16" E.B X E.B. Suministro e instal.	m	2,04	$ 4.464.270,00	$ 9.107.110,80	0,00	$ -	0,00	$ -	2,04	$ 9.107.110,80
3.1.52	Codo 90° Ø=3" acero negro 150 PSI A197 Rosca. Suministro e Instal.	Und	1,00	$ 84.563,00	$ 84.563,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 84.563,00
3.1.53	Reducción Ø= 3" x 1 1/2" acero al carbón SCH 40. Suministro e Instal.	Und	1,00	$ 69.832,00	$ 69.832,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 69.832,00
3.1.54	Bomba sumergible con impulsor cerrado de 1.9hp con motor sumergible eléctrico estándar conectado a 460 V, 3 fases, 60 Hz, incluye tablero de fuerza y control para 1 bomba de 1.4 Kw/ 1.9Hp / 460 VAC. Suministro, Instal. y puesta en marcha.	Und	1,00	$ 28.517.835,00	$ 28.517.835,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 28.517.835,00
3.1.55	Bomba sumergible en pozo seco de 185hp con motor sumergible eléctrico estándar conectado a 460 V, 3 fases, 60 Hz. Suministro, Instal. y puesta en marcha.	Und	4,00	$ 474.317.715,00	$ 1.897.270.860,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 1.897.270.860,00
3.1.56	Tablero de fuerza y control para 2 bombas de 138 Kw/ 185Hp / 460 VAC. Suministro e Instal.	Und	2,00	$ 184.966.355,00	$ 369.932.710,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 369.932.710,00

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
3.1.57	Reducción Ø=22"x 20" PE 100 RDE 17 PN 10 Tope	Und	1,00	$ 3.030.883,00	$ 3.030.883,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 3.030.883,00
3.1.58	Reducción Ø=20"x 16" PE 100 RDE 17 PN 10 Tope	Und	1,00	$ 2.367.819,00	$ 2.367.819,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 2.367.819,00
3.1.59	Cheque cortina Ø=12" E.B. A.C 150 PSI. Suministro e instal.	Und	4,00	$ 9.280.266,00	$ 37.121.064,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 37.121.064,00
3.1.60	Cheque cortina Ø=16" E.B. A.C 150 PSI. Suministro e instal.	Und	1,00	$ 10.898.928,00	$ 10.898.928,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 10.898.928,00
3.1.61	Compuerta mural deslizante tipo guillotina DN 48"(1200 mm) x 48"(1200mm), S/AWWA C561; estructura y guías asiento en acero inoxidable AISI 304, incluye accesorios, soportes, anclajes y vástago de 7 m	Und	3,00	$ 137.846.632,00	$ 413.539.896,00	0,00	$ -	0,00	$ -	3,00	$ 413.539.896,00
3,2	CASETA ELECTRICA										
3.2.01	Losa maciza elevada en concreto de 4000 psi, e= 0.1 m tipo metaldeck - terrazas.	m²	78,22	$ 228.440,00	$ 17.868.576,80	0,00	$ -	0,00	$ -	78,22	$ 17.868.576,80
3.2.02	Viga aérea en concreto de resistencia 4000 psi	m³	5,57	$ 1.620.610,00	$ 9.026.797,70	0,00	$ -	0,00	$ -	5,57	$ 9.026.797,70
3.2.03	Columna en concreto de resistencia 4000 psi	m³	3,78	$ 1.431.793,00	$ 5.412.177,54	0,00	$ -	0,00	$ -	3,78	$ 5.412.177,54
3.2.04	Zapata en concreto para cimentación de resistencia 4000 Psi	m³	6,18	$ 1.177.796,00	$ 7.278.779,28	0,00	$ -	0,00	$ -	6,18	$ 7.278.779,28
3.2.05	Viga de amarre para cimentación en concreto de 4000 Psi	m³	4,22	$ 1.163.416,00	$ 4.909.615,52	0,00	$ -	0,00	$ -	4,22	$ 4.909.615,52
3.2.06	Placa base en concreto 3000 psi e=0.15 m reforzado con malla electrosoldada Q-5	m²	78,22	$ 163.981,00	$ 12.826.593,82	0,00	$ -	0,00	$ -	78,22	$ 12.826.593,82
3.2.07	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	2.898,78	$ 9.450,00	$ 27.393.471,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2.898,78	$ 27.393.471,00
3.2.08	Muro en bloque No. 5 arcilla estándar de 0.12 m (30 x 12 x 20)	m²	94,14	$ 89.389,00	$ 8.415.080,46	0,00	$ -	0,00	$ -	94,14	$ 8.415.080,46
3.2.09	Ventana tipo persiana fija en lámina cold rolled cal. 18 Instal.	m²	3,00	$ 299.057,00	$ 897.171,00	0,00	$ -	0,00	$ -	3,00	$ 897.171,00
3.2.10	Estuco plástico, vinilo 1 mano y acabado en 2 manos pintura tipo koraza para exteriores o similar.	m²	188,26	$ 55.158,00	$ 10.384.045,08	0,00	$ -	0,00	$ -	188,26	$ 10.384.045,08
3.2.11	Puerta en persiana y marco en aluminio, incluye chapa, Suministro e instal.	m²	19,50	$ 657.071,00	$ 12.812.884,50	0,00	$ -	0,00	$ -	19,50	$ 12.812.884,50

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
3.2.12	Excavación manual en conglomerado	m³	71,66	$ 82.335,00	$ 5.900.126,10	0,00	$ -	0,00	$ -	71,66	$ 5.900.126,10
3.2.13	Relleno en material seleccionado de la Excavación compactado	m³	60,46	$ 42.117,00	$ 2.546.393,82	0,00	$ -	0,00	$ -	60,46	$ 2.546.393,82
3.2.14	Cargue y retiro mecánico de material, con acarreo a 6 Km	m³	11,20	$ 18.999,00	$ 212.788,80	0,00	$ -	0,00	$ -	11,20	$ 212.788,80
3.2.15	Relleno con base granular seleccionada o clasificada, compactada y transportada	m³	11,57	$ 143.807,00	$ 1.663.846,99	0,00	$ -	0,00	$ -	11,57	$ 1.663.846,99
3.2.16	Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	m²	27,46	$ 36.712,00	$ 1.008.111,52	0,00	$ -	0,00	$ -	27,46	$ 1.008.111,52
3,3	RED DE MEDIA TENSION										
3.3.01	Replanteo en media tensión	km	0,44	$ 682.846,00	$ 300.452,24	0,00	$ -	0,44	$ 300.452,24	0,00	$ -
3.3.02	Apertura de hueco para poste o templete en M.T.	Und	10,00	$ 116.014,00	$ 1.160.140,00	0,00	$ -	10,00	$ 1.160.140,00	0,00	$ -
3.3.03	Poste de Concreto 12 m x 1050 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	Und	3,00	$ 3.607.489,00	$ 10.822.467,00	0,00	$ -	3,00	$ 10.822.467,00	0,00	$ -
3.3.04	Poste de concreto 12 m x 510 Kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada.	Und	7,00	$ 2.396.003,00	$ 16.772.021,00	0,00	$ -	7,00	$ 16.772.021,00	0,00	$ -
3.3.05	Cimentación poste de 10/12 m.	Und	3,00	$ 189.789,00	$ 569.367,00	0,00	$ -	3,00	$ 569.367,00	0,00	$ -
3.3.06	Estructura 730 derivación trifásica con cortacircuito, con cruceta metálica doble de 2 m, aislador de suspensión sintetico-polimerico para 15 KV, suministro, transporte y montaje	Und	1,00	$ 2.111.573,00	$ 2.111.573,00	0,00	$ -	1,00	$ 2.111.573,00	0,00	$ -
3.3.07	Descargadores de sobre tensión (juego/3) 15 kV cambio red compacta abierta. Suministro e instalación.	Und	2,00	$ 755.983,00	$ 1.511.966,00	0,00	$ -	2,00	$ 1.511.966,00	0,00	$ -
3.3.08	Estructura LA-461/H-1000 para red compacta 13.2 KV, suministro y vestida	Und	7,00	$ 544.979,00	$ 3.814.853,00	0,00	$ -	7,00	$ 3.814.853,00	0,00	$ -
3.3.09	Espaciador angular 15 KV. Suministro e instalación.	Und	39,00	$ 110.698,00	$ 4.317.222,00	0,00	$ -	39,00	$ 4.317.222,00	0,00	$ -
3.3.10	Estructura LA-464/H-1001 para red compacta 13.2 KV final de circuito, suministro y vestida	Und	5,00	$ 1.229.950,00	$ 6.149.750,00	0,00	$ -	5,00	$ 6.149.750,00	0,00	$ -

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
3.3.11	Cable mensajero en acero extrareforzado Ø 1/4" para red compacta. Suministro, tendido y tensionado	m	438,00	$ 13.311,00	$ 5.830.218,00	0,00	$ -	438,00	$ 5.830.218,00	0,00	$ -
3.3.12	Puesta a tierra para cable mensajero. Suministro e instalación.	Und	5,00	$ 730.102,00	$ 3.650.510,00	0,00	$ -	5,00	$ 3.650.510,00	0,00	$ -
3.3.13	Red compacta en media tensión en cable ACSR semiaislado XLPE 15KV (3 x N° 1/0), suministro, tendido y tensionado	m	438,00	$ 101.554,00	$ 44.480.652,00	0,00	$ -	438,00	$ 44.480.652,00	0,00	$ -
3.3.14	Bajante zunchada a poste conformada por: Tubo galvanizado 4", uniones galvanizadas, boquilla, curva galvanizada, hebillas y cinta bandit. Suministro e instalación.	Und	1,00	$ 2.170.045,00	$ 2.170.045,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 2.170.045,00
3.3.15	Caja de inspección CS-275	Und	2,00	$ 1.962.129,00	$ 3.924.258,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 3.924.258,00
3.3.16	Excavación manual en material común < 1 m. (zanjas .30 >.60)	m³	13,21	$ 50.016,00	$ 660.711,36	0,00	$ -	0,00	$ -	13,21	$ 660.711,36
3.3.17	Relleno en material seleccionado de la Excavación compactado	m³	8,37	$ 42.117,00	$ 352.519,29	0,00	$ -	0,00	$ -	8,37	$ 352.519,29
3.3.18	Canalización ducto Conduit PVC DB tipo pesado 4 x4", zona blanda. Incluye cinta de previsión y arena lavada de rio.	m	20,55	$ 207.533,00	$ 4.264.803,15	0,00	$ -	0,00	$ -	20,55	$ 4.264.803,15
3.3.19	Suministro e instalación acometida subterránea media tensión en conductor 3 x N° 1/0 AWG XLPE-15 KV, 133%	m	40,38	$ 402.565,00	$ 16.255.574,70	0,00	$ -	0,00	$ -	40,38	$ 16.255.574,70
3.3.20	Terminales premoldeados y cono de alivio tipo exterior para red de media tensión 15 KV calibre N° 1/0 XLPE (jgo/3). Suministro e instalación.	Und	1,00	$ 1.281.497,00	$ 1.281.497,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 1.281.497,00
3,4	SUBESTACIÓN DE DISTRIBUCIÓN										
3.4.01	Suministro, transporte e instalación de celda de medida en media tensión, Medidor trifásico multifuncional, con registro de demanda y telemedida. Incluye TC's TP's, calibración	Und	1,00	$ 29.954.638,00	$ 29.954.638,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 29.954.638,00
3.4.02	Suministro e instalación Celda de protección con seccionador en aire 17,5 kV / 16 kA NORMA CTS 506-2	Und	1,00	$ 27.028.496,00	$ 27.028.496,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 27.028.496,00
3.4.03	Suministro e instalación Celda para transformador seco de hasta 500 KVA 15 KV	Und	1,00	$ 10.789.843,00	$ 10.789.843,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 10.789.843,00

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
3.4.04	Transformador de potencia trifásico de 400 KVA tipo seco clase H para nivel de tensión 13200/440V-254 frecuencia de operación 60 Hz. Suministro e instalación.	Und	1,00	$ 143.431.706,00	$ 143.431.706,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 143.431.706,00
3.4.05	Construcción malla de puesta a tierra para cuarto eléctrico. Incluye: Cable de cobre desnudo N° 4/0, excavación y relleno, soldaduras exotérmicas	Und	1,00	$ 15.957.731,00	$ 15.957.731,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 15.957.731,00
3.4.06	Terminales premoldeados y cono de alivio tipo interior para red de media tensión 15 kV calibre N° 1/0 XLPE (jgo/3) suministro e instalación	Und	5,00	$ 792.272,00	$ 3.961.360,00	0,00	$ -	0,00	$ -	5,00	$ 3.961.360,00
3.4.07	DPS 12 kV 10 kA protección transformador tipo seco (jgo/3). Suministro e instalación.	Und	1,00	$ 837.202,00	$ 837.202,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 837.202,00
3.4.08	Suministro e instalación acometida subterránea media tensión en conductor 3 x N° 2 AWG XLPE-15 KV, 133%	m	8,00	$ 333.507,00	$ 2.668.056,00	0,00	$ -	0,00	$ -	8,00	$ 2.668.056,00
3.4.09	Caja de inspección AP-280	Und	6,00	$ 494.883,00	$ 2.969.298,00	0,00	$ -	0,00	$ -	6,00	$ 2.969.298,00
3,5	CUARTO ELECTRICO										
3.5.01	Transferencia automática para planta de emergencia de 500 KVA.	Und	1,00	$ 56.818.284,00	$ 56.818.284,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 56.818.284,00
3.5.02	Suministro e instalación de Gabinete metálico de 150x2.00x060 m incluye totalizador principal breakers borneras barraje de distribución barraje electro plateado marquillado elementos de sujeción y pruebas.	Und	1,00	$ 56.432.489,00	$ 56.432.489,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 56.432.489,00
3.5.03	Suministro e instalación de banco de condensadores, incluye: Gabinete metálico de 1x0,80x0,70 m, controlador automático de factor de potencia, transformador de corriente, contactor para condesador, reactancia de rechazo y accesorios	Und	1,00	$ 30.101.311,00	$ 30.101.311,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 30.101.311,00
3.5.04	Autotransformador 20 KVA baja - baja 440 V./ 208 - 120 V. tipo seco trifásico conexión estrella grupo de conexión Dy5 protección IP. Suministro e instalación.	Und	1,00	$ 16.988.971,00	$ 16.988.971,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 16.988.971,00
3.5.05	Cárcamo en concreto 3000 psi 0.60 x 0.60 m e=0.07 m, base 0.10 m, reforzado malla electrosoldada Q-3, con solado 2000 psi.	m	2,81	$ 393.414,00	$ 1.105.493,34	0,00	$ -	0,00	$ -	2,81	$ 1.105.493,34

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
3.5.06	Cárcamo en concreto 3000 psi 0.30 x 0.30 m e=0.07 m, base 0.10 m, reforzado malla electrosoldada Q-3, con solado 2000 psi.	m	18,24	$ 271.155,00	$ 4.945.867,20	0,00	$ -	0,00	$ -	18,24	$ 4.945.867,20
3.5.07	Tapa en lamina alfajor 1/8" con marco en ángulo de 1 1/22X3/16" pintada. Suministro e instalación	m²	4,30	$ 1.005.630,00	$ 4.324.209,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,30	$ 4.324.209,00
3.5.08	Tablero protección trifásico de 12 puestos con puerta y espacio para totalizador. Suministro e instalación	Und	1,00	$ 839.514,00	$ 839.514,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 839.514,00
3.5.09	Acometida subterránea en cable de cobre aislado 4 (2 N° 500MCM) + 1N° 4/0T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	23,90	$ 2.791.784,00	$ 66.723.637,60	0,00	$ -	0,00	$ -	23,90	$ 66.723.637,60
3.5.10	Acometida subterránea en cable de cobre aislado 3(1 N° 500 MCM) + 1N°4/0T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	35,74	$ 1.145.104,00	$ 40.926.016,96	0,00	$ -	0,00	$ -	35,74	$ 40.926.016,96
3.5.11	Acometida subterránea en cable de cobre aislado 4 (N° 8) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	18,68	$ 64.906,00	$ 1.212.444,08	0,00	$ -	0,00	$ -	18,68	$ 1.212.444,08
3.5.12	Acometida subterránea en cable de cobre aislado 4 (N° 6) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	5,51	$ 91.265,00	$ 502.870,15	0,00	$ -	0,00	$ -	5,51	$ 502.870,15
3.5.13	Acometida subterránea en cable de cobre aislado 3 (N° 8) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	11,67	$ 53.698,00	$ 626.655,66	0,00	$ -	0,00	$ -	11,67	$ 626.655,66
3.5.14	Interruptor termomagnético regulable 32A a 40A 25kA. Suministro e instalación.	Und	1,00	$ 763.066,00	$ 763.066,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 763.066,00
3.5.15	Cortacircuito termomagnético de 1 x (10A-60A) 120/240 V 10 KA enchufable. Suministro e instalación.	Und	2,00	$ 35.581,00	$ 71.162,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 71.162,00
3.5.16	Cortacircuito termomagnético bipolar de 15-30A 10kA 120/240V. Suministro e instalación	Und	1,00	$ 91.980,00	$ 91.980,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 91.980,00
3.5.17	Cortacircuito termomagnético tripolar de 15 - 60A 120/340 V. enchufable. Suministro e instalación.	Und	2,00	$ 211.220,00	$ 422.440,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 422.440,00
3.5.18	Canalización ducto Conduit PVC 1" zona dura.	m	7,86	$ 16.155,00	$ 126.978,30	0,00	$ -	0,00	$ -	7,86	$ 126.978,30
3,6	ACOMETIDAS BAJA TENSIÓN										

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
3.6.01	Excavación manual en material común < 1 m. (zanjas .30 >.60)	m³	13,58	$ 50.016,00	$ 679.217,28	0,00	$ -	0,00	$ -	13,58	$ 679.217,28
3.6.02	Relleno en material seleccionado de la Excavación compactado	m³	9,98	$ 42.117,00	$ 420.327,66	0,00	$ -	0,00	$ -	9,98	$ 420.327,66
3.6.03	Canalización ducto Conduit PVC DB tipo pesado 2 x 3", zona blanda. Incluye cinta de prevención y arena lavada de rio.	m	17,64	$ 73.354,00	$ 1.293.964,56	0,00	$ -	0,00	$ -	17,64	$ 1.293.964,56
3.6.04	Suministro e instalación de tubería IMC de 3"	m	63,40	$ 259.086,00	$ 16.426.052,40	0,00	$ -	0,00	$ -	63,40	$ 16.426.052,40
3.6.05	Suministro e instalación de tubería IMC de 1"	m	85,94	$ 68.302,00	$ 5.869.873,88	0,00	$ -	0,00	$ -	85,94	$ 5.869.873,88
3.6.06	Canalización Conduit PVC DB tipo pesado 2 x 1", zona blanda. Incluye cinta de previsión y arena lavada de rio.	m	29,57	$ 33.312,00	$ 985.035,84	0,00	$ -	0,00	$ -	29,57	$ 985.035,84
3.6.07	Acometida subterránea en cable de cobre aislado 3(1 N° 500 MCM) + 1N°4/0T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C.	m	147,06	$ 1.145.104,00	$ 168.398.994,24	0,00	$ -	0,00	$ -	147,06	$ 168.398.994,24
3.6.08	Acometida subterránea en cable de cobre aislado 4 (N° 8) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	6,00	$ 64.906,00	$ 389.436,00	0,00	$ -	0,00	$ -	6,00	$ 389.436,00
3.6.09	Acometida subterránea en cable de cobre aislado 3 (N° 8) + 1N° 8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	42,00	$ 53.698,00	$ 2.255.316,00	0,00	$ -	0,00	$ -	42,00	$ 2.255.316,00
3,7	PLANTA DE EMERGENCIA										
3.7.01	Suministro e instalación de planta eléctrica de 438 KVA, tipo Diesel, velocidad de 1800RPM, trifásica. Incluye tablero de control de motor y generador, breaker tipo industrial, cabina insonora tipo interior y sistema de escape de gases.	Und	1,00	$ 418.714.998,00	$ 418.714.998,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 418.714.998,00
3.7.02	Acometida subterránea en cable de cobre aislado 4 (2 N° 500MCM) + 1N° 4/0T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C. Suministro e instalación.	m	10,23	$ 2.792.476,00	$ 28.567.029,48	0,00	$ -	0,00	$ -	10,23	$ 28.567.029,48
3,8	INSTALACIÓNES INTERNAS										
3.8.01	Tablero de protección trifásico 24 circuitos con puerta y espacio para totalizador. Suministro e instalación.	Und	1,00	$ 1.171.905,00	$ 1.171.905,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 1.171.905,00

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
3.8.02	Cortacircuito termomagnético de 1 x (10A-60A), 120/240 V, 10 KA, enchufable. Suministro e instalación.	Und	4,00	$ 35.581,00	$ 142.324,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 142.324,00
3.8.03	Cortacircuito termomagnético bipolar de 15 - 30A, 10 KA, 120/240 V. Suministro e instalación.	Und	1,00	$ 91.980,00	$ 91.980,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 91.980,00
3.8.04	Cortacircuito termomagnético tripolar de 15 - 60A, 120/340 V. enchufable. Suministro e instalación.	Und	4,00	$ 211.220,00	$ 844.880,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 844.880,00
3.8.05	Canalización ducto Conduit PVC 1", zona dura.	m	1,50	$ 16.155,00	$ 24.232,50	0,00	$ -	0,00	$ -	1,50	$ 24.232,50
3.8.06	Salida para iluminación, en tubería metálica tipo Conduit EMT 1/2". Incluye: caja metálica semipesado 5800, accesorios de montaje, cable de cobre 3x12 AWG-THHN, Toma monofásica doble con polo a tierra 15A con tapa.	Und	19,00	$ 303.132,00	$ 5.759.508,00	0,00	$ -	0,00	$ -	19,00	$ 5.759.508,00
3.8.07	Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plástica 5800 o 2400, terminales de derivación, no incluye aparato	Und	9,00	$ 143.717,00	$ 1.293.453,00	0,00	$ -	0,00	$ -	9,00	$ 1.293.453,00
3.8.08	Tomacorriente doble, polo a tierra, 15 A, 125 V, NEMA 5-15R grado comercial. Suministro e instalación	Und	9,00	$ 38.165,00	$ 343.485,00	0,00	$ -	0,00	$ -	9,00	$ 343.485,00
3.8.09	Salida para toma corriente doble con polo a tierra, NEMA 5 15R, incluye: Tubo EMT tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado THWN 2xN° |2 + 1x12T AWG, caja metálica 5800 o 2400, terminales tipo rosca. Suministro e instalación.	Und	8,00	$ 305.026,00	$ 2.440.208,00	0,00	$ -	0,00	$ -	8,00	$ 2.440.208,00
3.8.10	Salida para tomacorriente doble bifásico con polo a tierra, incluye: tubo EMT tipo pesado 3/4", cable de cobre aislado THWN 2xn°10 + 1xN°12T AWG, caja metálica 5800 o 2400, terminales tipo rosca. Suministro e instalación.	Und	2,00	$ 526.189,00	$ 1.052.378,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 1.052.378,00
3.8.11	Salida para tomacorriente trifásico con polo a tierra incluye: tubo EMT tipo pesado 1" cable de cobre aislado THWN 3x10 +1x12T AWG caja metálica 2400 tipo honda terminales tipo rosca. Suministro e instalación.	Und	2,00	$ 718.957,00	$ 1.437.914,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 1.437.914,00

bt

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
3.8.12	Luminaria tipo led hermética IP65, 36W, 3500 lm, 120x8 cm. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación.	Und	19,00	$ 225.350,00	$ 4.281.650,00	0,00	$ -	0,00	$ -	19,00	$ 4.281.650,00
3.8.13	Luminaria de emergencia tipo led 110V, 2.4W, autonomía mínima 90 minutos. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación	Und	3,00	$ 169.943,00	$ 509.829,00	0,00	$ -	0,00	$ -	3,00	$ 509.829,00
3.8.14	Letrero luminoso de emergencia SALIDA. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación	Und	3,00	$ 175.211,00	$ 525.633,00	0,00	$ -	0,00	$ -	3,00	$ 525.633,00
3.8.15	Salida para interruptor sencillo, línea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	Und	5,00	$ 125.086,00	$ 625.430,00	0,00	$ -	0,00	$ -	5,00	$ 625.430,00
3.8.16	Salida para interruptor conmutable sencillo, línea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	Und	1,00	$ 158.049,00	$ 158.049,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 158.049,00
3.8.17	Salida para interruptor doble conmutable, línea decorativa incluye: Tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro	Und	1,00	$ 193.556,00	$ 193.556,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 193.556,00
3,9	ALUMBRADO PÚBLICO										
3.9.01	Caja de inspección AP-280	Und	7,00	$ 494.883,00	$ 3.464.181,00	0,00	$ -	0,00	$ -	7,00	$ 3.464.181,00
3.9.02	Excavación manual en material común < 1 m. (zanjas .30 >.60)	m³	26,30	$ 50.016,00	$ 1.315.420,80	0,00	$ -	0,00	$ -	26,30	$ 1.315.420,80
3.9.03	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m³	19,72	$ 42.117,00	$ 830.547,24	0,00	$ -	0,00	$ -	19,72	$ 830.547,24
3.9.04	Canalización Conduit PVC tipo pesado 2x3/4" zona blanda. Incluye cinta de previsión y arena lavado de rio.	m	111,09	$ 24.578,00	$ 2.730.370,02	0,00	$ -	0,00	$ -	111,09	$ 2.730.370,02
3.9.05	Acometida subterránea en cable de cobre aislado 2x10 + 1x8T AWG THHN/THWN-2 600V. 90°C.Suministro e instalación.	m	118,59	$ 33.841,00	$ 4.013.204,19	0,00	$ -	0,00	$ -	118,59	$ 4.013.204,19

CONSORCIO BENDICIÓN 23	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME PARCIAL DE OBRA No. 2
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024

PRESUPUESTO CONTRACTUAL						CANTIDADES EJECUTADAS PARCIAL 2		CANTIDADES EJECUTADA ACUMULADA		CANTIDADES POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
3.9.06	Luminaria led 30-60W, 7P, 4230-8460 lm, 4000K, incluye fusible y DPS, base para fotocelda y fotocelda, cableado y empalmes de derivación. Suministro e instalación.	Und	7,00	$ 1.330.964,00	$ 9.316.748,00	0,00	$ -	0,00	$ -	7,00	$ 9.316.748,00
3.9.07	Poste metálico galvanizado perfil redondo y brazo sencillo con altura de montaje de 6 m. incluye: pernos de anclaje puesta a tierra y base en concreto reforzado. Suministro e instalación	Und	7,00	$ 2.885.855,00	$ 20.200.985,00	0,00	$ -	0,00	$ -	7,00	$ 20.200.985,00
					SUBTOTAL OBRAS		$ 5.241.242.177,16		$ 7.410.946.078,27		$ 75.838.882.660,27
					SUBTOTAL OBRAS (AJUSTADO AL PESO)		$ 5.228.889.177,00		$ 7.410.946.078,00		$ 75.838.882.660,00
					IMPLEMENTACIÓN PAGA		$ 1.938.680,00		$ 11.080.788,00		$ 39.549.072,00
					PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PTM)		$ 10.415.120,00		$ 32.974.740,00		$ 230.213.868,00
					CERTIFICADO RETIE		$ -		$ -		$ 36.652.000,00
					CERTIFICADO RETILAP		$ -		$ -		$ 10.710.000,00
					TOTAL		$ 5.241.242.977,00		$ 7.455.001.606,00		**$ 76.156.007.600,00**

A corte del informe parcial No. 2 comprendido entre el 01 de mayo y el del 31 de mayo de 2024 se ha ejecutado un valor de $ 7.455.001.606,00 el cual corresponde a un porcentaje de avance del 8,92 % en cuanto al manejo de recursos y un avance del 14,93% en cuanto al tiempo contractual del contrato.

81

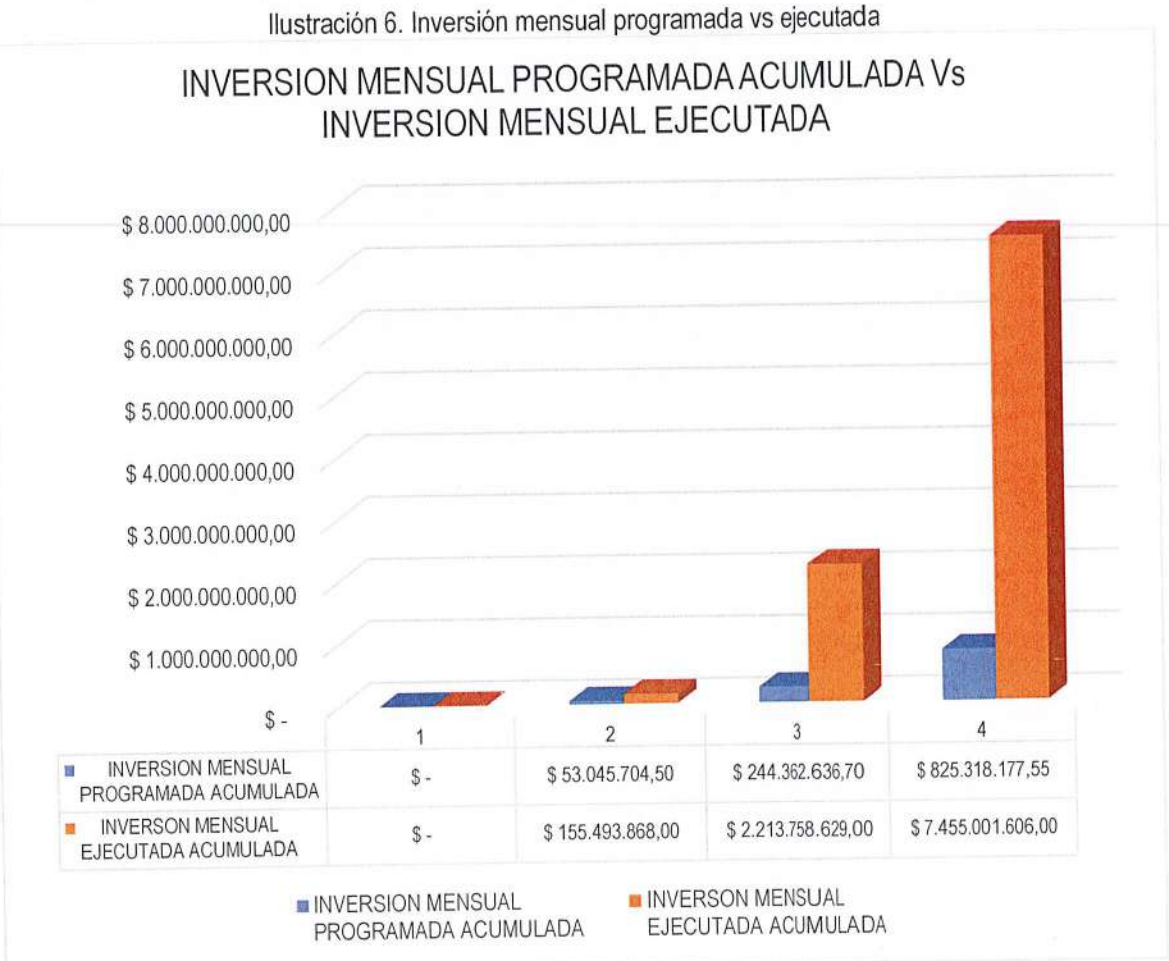
Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

5.1.1 INVERSIÓN MENSUAL PROGRAMADA Vs INVERSIÓN MENSUAL EJECUTADA

Tabla 16. Inversión programada vs inversión ejecutada

MES	PERIODO	INVERSION MENSUAL PROGRAMADA ACUMULADA	INVERSON MENSUAL EJECUTADO ACUMULADO
1	13/02/2024 - 29/02/2024	$ -	$ -
2	01/03/2024 - 31/03/2024	$ 53.045.704,50	$ 155.493.868,00
3	01/04/2024 - 30/04/2024	$ 244.362.636,70	$ 2.213.758.629,00
4	01/05/2024 - 31/05/2024	$ 825.318.177,55	$ 7.455.001.606,00

Ilustración 6. Inversión mensual programada vs ejecutada



Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

5.1.2 GRAFICO %PROGRAMADO Vs %EJECUTADO

Ilustración 7. Valor ejecutado vs valor gastado contrato de obra



Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

5.1.3 DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS

A continuación, se relacionan las actividades realizadas a corte del **presente informe parcial**.

5.1.3.1 CAPÍTULO 1: SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS

- **SUBCAPITULO 1.1: COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO**

ÍTEM 1.1.01 REPLANTEO Y LOCALIZACIÓN DE TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO (M)

UNIDAD	m
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	316,37
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	782,89

Esta actividad contempló el replanteo y localización del terreno para la construcción de colectores de alcantarillado sanitario en los tramos intervenidos, con el fin de posteriormente iniciar labores de excavación mecánica. Este proceso implicó la ubicación y referenciación precisa de las tuberías en el terreno, basándose en los planos de detalle y las directrices técnicas establecidas.

Ilustración 8. Replanteo y localización de colectores





Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ÍTEM 1.1.03 EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN 0 - 2 M (ÁREA RESTRINGIDA) (m^3)

UNIDAD	m^3
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	619,65
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	1.315,64

Se refiere a la remoción de tierra, gravas, arenas, limos, arcillas y otros materiales que no requieren el uso de explosivos para su fragmentación. Este proceso es fundamental en la construcción y se realiza con maquinaria especializada como retroexcavadoras.

Esta actividad fue implementada para la adecuación del terreno donde se instaló posteriormente la tubería de la red de 8"

Ilustración 9. Excavación mecánica hasta 2 metros





Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ÍTEM 1.1.04 EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN 2 - 4 M (ÁREA RESTRINGIDA) (m^3)

UNIDAD	m^3
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	338,40
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	1.219,05

Se refiere a la remoción de tierra, gravas, arenas, limos, arcillas y otros materiales que no requieren el uso de explosivos para su fragmentación. Este proceso es fundamental en la construcción y se realiza con maquinaria especializada como retroexcavadoras.

Esta actividad fue implementada para la adecuación del terreno donde se instaló posteriormente la tubería de la red de 8"

Ilustración 10. Excavación mecánica hasta 2 - 4 metros





Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ÍTEM 1.1.07 ENCAMADO TUBERÍA CON ARENA APISONADA (ARENA SUCIA DE RIO) (m³)

UNIDAD	m³
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	77,82
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	192,58

La cama de apoyo es una capa de material en arena sucia de rio, que se colocó entre el terreno natural y la tubería. Esta capa sirve para evitar desviaciones en la trayectoria de la instalación y proteger la tubería de cargas externas.

Ilustración 11. Encamado de tubería



Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ÍTEM 1.1.08 RELLENO ZONA DE ATRAQUE DE TUBERÍA CON MATERIAL BASE GRANULAR TRITURADO (TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2") (m³)

UNIDAD	m³
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	150,30
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	370,90

El relleno en la zona de atraque de una tubería es un paso crítico y de vital importancia en la instalación de sistemas de tuberías de alcantarillado sanitario. Este proceso asegura que la tubería esté adecuadamente soportada y protegida, se confina con material base granular a los laterales y se instalan capas de material con el espesor indicado y de manera uniforme para obtener el grado de compactación exigido.

Ilustración 12. Relleno para atraque en base granular



Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ÍTEM 1.1.09 TUBERÍA 200 MM PEAD SN8 ALCANTARILLADO CORRUGADA (8"). SUMINISTRO E INSTAL. (m)

UNIDAD	m
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	316,37
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	782,89

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de las tuberías polietileno de alta densidad de 8" que garanticen la recolección, conducción y transporte de las aguas residuales. Todas las tuberías se instalaron siguiendo las instrucciones del fabricante, del interventor y de acuerdo con las condiciones presentadas en campo.

Ilustración 13. instalación de tubería PEAD 8"





Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ÍTEM 1.1.13 RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO (m^3)

UNIDAD	m^3
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	674,00
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	1.831,76

El relleno con material seleccionado de la excavación es el proceso que implica colocar y compactar material seleccionado de la excavación en capas dentro de la excavación de la tubería para crear una base sólida y estable.

Ilustración 14. Relleno en material seleccionado de la excavación



Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ÍTEM 1.1.17 BOLSA O SACO CON BASE GRANULAR DE 0.60 X 0.80 (und)

UNIDAD	und
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	1.188,00
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	2.970,00

Esta actividad consistió en el suministro de bolsas rellenas con base granular destinada como apoyo de estabilidad para que la tubería de alcantarillado no sea sometida a desplazamientos horizontales o verticales.

Ilustración 15. Instalación de saco suelos





Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

5.1.3.2 CAPÍTULO 2: EMISARIOS ENTREGA EBAR

SUBCAPÍTULO 2.1: COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO

ÍTEM 2.1.01 REPLANTEO Y LOCALIZACIÓN DE TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO (m)

UNIDAD	m
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	335,54
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	759,15

Esta actividad contempló el replanteo y localización del terreno para la construcción de colectores de alcantarillado sanitario en los tramos intervenidos, con el fin de posteriormente iniciar labores de excavación mecánica. Este proceso implicó la ubicación y referenciación precisa de las tuberías en el terreno, basándose en los planos de detalle y las directrices técnicas establecidas.

Ilustración 16. Replanteo y localización de tubería





Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

2.1.04 EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN 0 - 6 M (ÁREA RESTRINGIDA) (m³)

UNIDAD	m³
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	7.461,07
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	16.212,56

Se refiere a la remoción de tierra, gravas, arenas, limos, arcillas y otros materiales que no requieren el uso de explosivos para su fragmentación. Este proceso es fundamental en la construcción y se realiza con maquinaria especializada como retroexcavadoras.

Esta actividad fue implementada para la adecuación del terreno donde se instaló posteriormente la tubería de emisarios de 36"

lustración 17. Excavación mecánica 0 – 6m





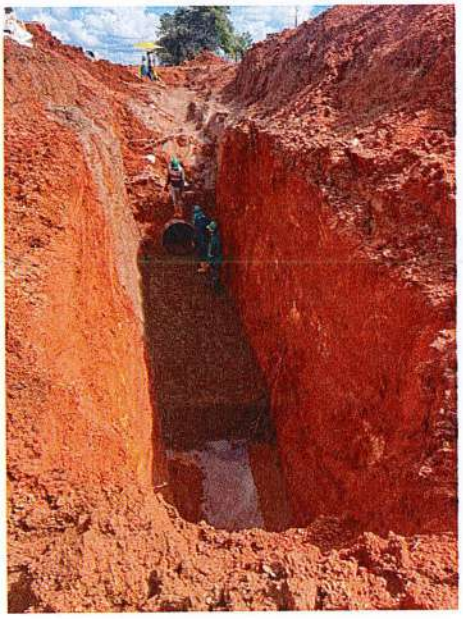
Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

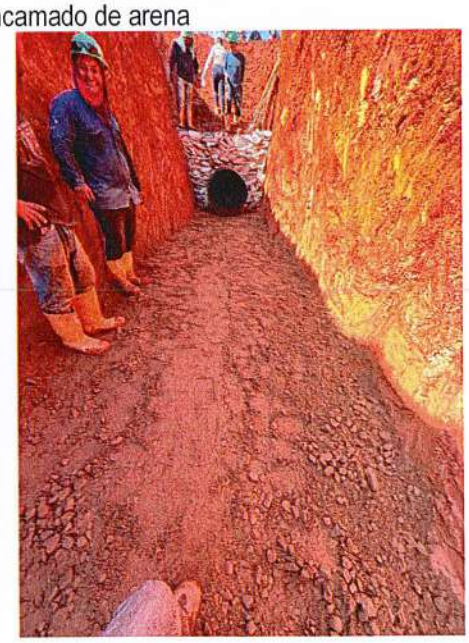
2.1.06 ENCAMADO TUBERÍA CON ARENA APISONADA (ARENA SUCIA DE RIO) (m³)

UNIDAD	m³
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	257,70
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	583,04

La cama de apoyo es una capa de material en arena sucia de rio, que se colocó entre el terreno natural y la tubería. Esta capa sirve para evitar desviaciones en la trayectoria de la instalación y proteger la tubería de cargas externas.

Ilustración 18. Encamado de arena





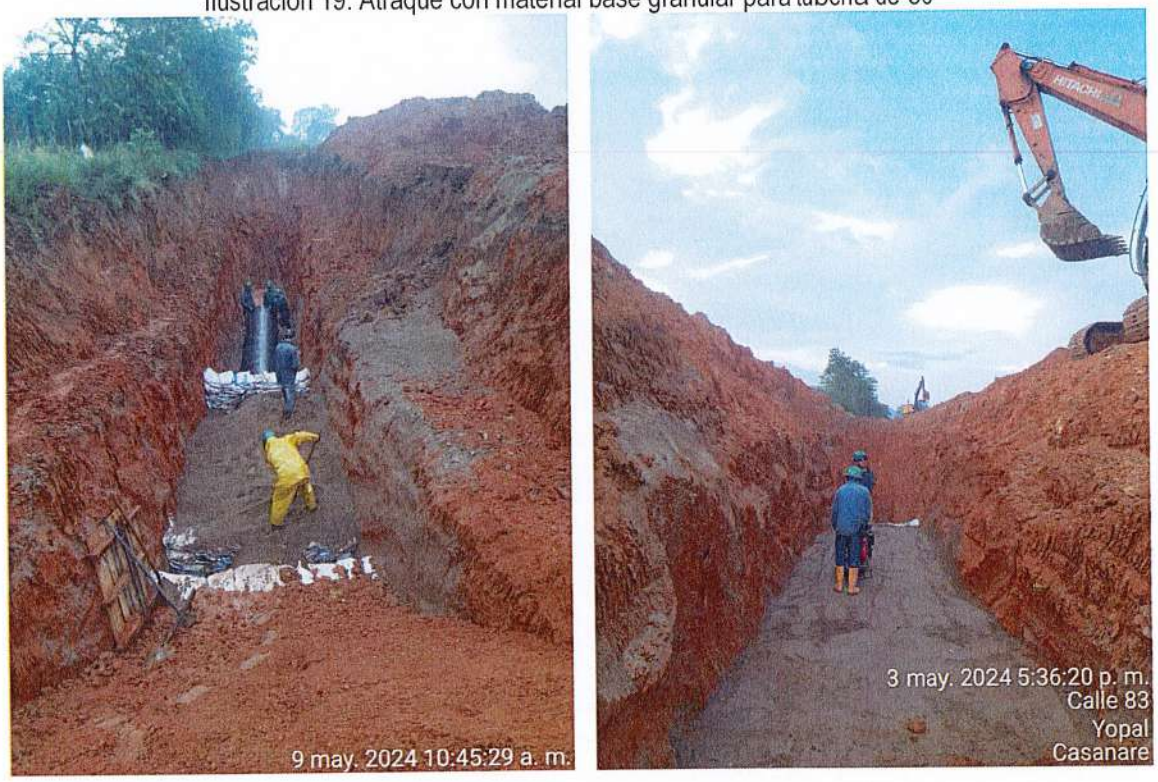
Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ÍTEM 2.1.07 RELLENO ZONA DE ATRAQUE DE TUBERÍA CON MATERIAL BASE GRANULAR TRITURADO (TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2") (m^3)

UNIDAD	m^3
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	897,94
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	2.026,75

El relleno en la zona de atraque de una tubería es un paso crítico y de vital importancia en la instalación de sistemas de tuberías de alcantarillado sanitario. Este proceso asegura que la tubería esté adecuadamente soportada y protegida, se confina con material base granular a los laterales y se instalan capas de material con el espesor indicado y de manera uniforme para obtener el grado de compactación exigido.

Ilustración 19. Atraque con material base granular para tubería de 36"



Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ÍTEM 2.1.14 TUBERÍA 900 MM PEAD SN8 ESTRUCTURADA (36"). SUMINISTRO E INSTAL. (m)

UNIDAD	m
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	335,54
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	759,15

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de las tuberías polietileno de alta densidad de 36" que garanticen la recolección, conducción y transporte de las aguas residuales. Todas las tuberías se instalaron siguiendo las instrucciones del fabricante, del interventor y de acuerdo con las condiciones presentadas en campo.

Ilustración 20. Instalación de tubería 36"



Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

2.1.16 RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO (m³)

UNIDAD	m³
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	5.777,45
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	12.403,42

El relleno con material seleccionado de la excavación es el proceso que implica colocar y compactar material seleccionado de la excavación en capas dentro de la excavación de la tubería para crear una base sólida y estable.

Ilustración 21. Relleno en material seleccionado



Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

2.1.21 BOLSA O SACO CON BASE GRANULAR DE 0.60 X 0.80 (und)

UNIDAD	und
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	6.441,00
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	14.706,00

Esta actividad consistió en el suministro de bolsas rellenas con base granular destinada como apoyo de estabilidad para que la tubería de alcantarillado no sea sometida a desplazamientos horizontales o verticales.

Ilustración 22. Instalación de saco suelos



Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

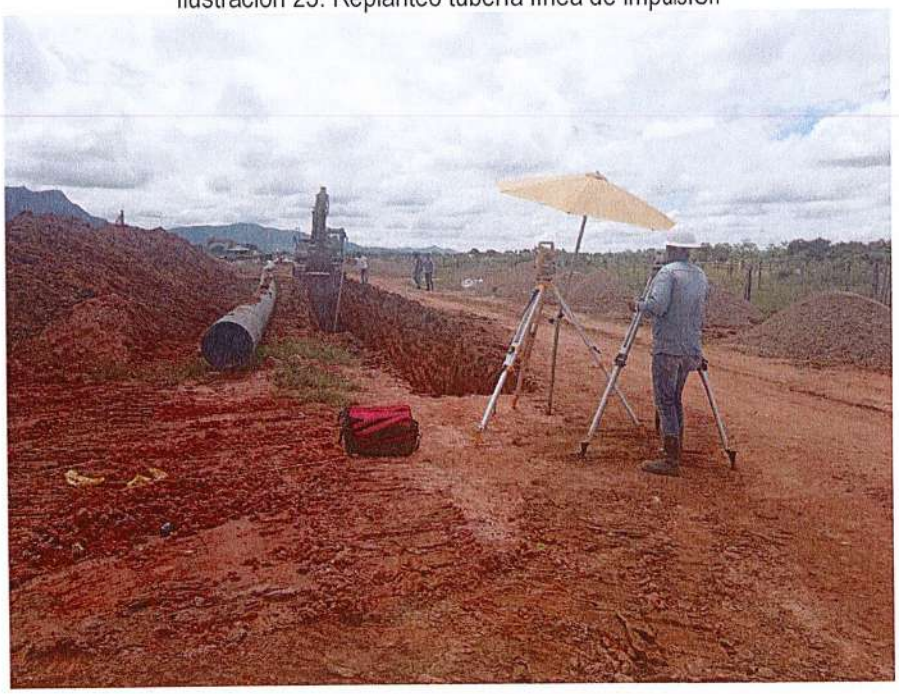
SUBCAPITULO 2.4: LINEA DE IMPULSIÓN

ÍTEM 2.4.01 REPLANTEO Y LOCALIZACIÓN DE TUBERÍAS DE ACUEDUCTO (m)

UNIDAD	m
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	1.683,80
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	1.683,80

Esta actividad contempló el replanteo y localización del terreno para la construcción de colectores de alcantarillado sanitario en los tramos intervenidos, con el fin de posteriormente iniciar labores de excavación mecánica. Este proceso implicó la ubicación y referenciación precisa de las tuberías en el terreno, basándose en los planos de detalle y las directrices técnicas establecidas.

Ilustración 23. Replanteo tubería línea de impulsión



Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ÍTEM 2.4.02 EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN 2 - 4 M (ÁREA RESTRINGIDA) (m^3)

UNIDAD	m^3
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	14.807,00
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	14.807,00

Se refiere a la remoción de tierra, gravas, arenas, limos, arcillas y otros materiales que no requieren el uso de explosivos para su fragmentación. Este proceso es fundamental en la construcción y se realiza con maquinaria especializada como retroexcavadoras.

Esta actividad fue implementada para la adecuación del terreno donde se instaló posteriormente tubería de PN- 10 DE 22" para la línea de impulsión.





Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ÍTEM 2.4.04 ENCAMADO TUBERÍA CON ARENA APISONADA (ARENA SUCIA DE RIO) (m³)

UNIDAD	m³
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	727,40
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	727,40

La cama de apoyo es una capa de material en arena sucia de rio, que se colocó entre el terreno natural y la tubería. Esta capa sirve para evitar desviaciones en la trayectoria de la instalación y proteger la tubería de cargas externas.



Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ÍTEM 2.4.05 RELLENO ZONA DE ATRAQUE DE TUBERÍA CON MATERIAL BASE GRANULAR TRITURADO (TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2") (m^3)

UNIDAD	m^3
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	3.279,18
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	3.279,18

El relleno en la zona de atraque de una tubería es un paso crítico y de vital importancia en la instalación de sistemas de tuberías de alcantarillado sanitario. Este proceso asegura que la tubería esté adecuadamente soportada y protegida, se confina con material base granular a los laterales y se instalan capas de material con el espesor indicado y de manera uniforme para obtener el grado de compactación exigido.





Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ÍTEM 2.4.06 TUBERÍA DE POLIETILENO PE 100 PN-10 DE Ø=560 MM = 22" (m)

UNIDAD	m
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	1.683,80
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	1.683,80

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de las tuberías polietileno de alta densidad de 22" que garanticen la conducción de las aguas residuales desde la EBAR hasta la PTAR del municipio de Yopal. Todas las tuberías se instalaron siguiendo las instrucciones del fabricante, del interventor y de acuerdo con las condiciones presentadas en campo.





Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

ÍTEM 2.4.16 RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO (m^3)

UNIDAD	m^3
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	10.224,37
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	10.224,37

El relleno con material seleccionado de la excavación es el proceso que implica colocar y compactar material seleccionado de la excavación en capas dentro de la excavación de la tubería para crear una base sólida y estable.



Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

5.2 ROYECCIONES DE OBRA PARA EL SIGUIENTE PERIODO

Para el siguiente periodo se proyectan las siguientes actividades:

- ✓ Construcción de pozos de inspección.
- ✓ Instalación de tubería para colectores y emisarios
- ✓ Armado de acero en zona de EBAR
- ✓ Cimentación para estación de bombeo (EBAR)
- ✓ Instalación de tubería para línea de impulsión

5.3 PERSONAL ASIGNADO AL PROYECTO

Tabla 17. Relación de personal de obra

No	CEDULA	NOMBRE	CARGO	% DEDIC	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RETIRO	OBSERVACIONES
1	86.039.937	ALONSO HERRERA JERSON RAFAEL	OFICIAL DE OBRA	100%	15/01/2024	-	-
2	1.118.568.040	BALAGUERA GUTIERREZ YEFERSON	OFICIAL DE OBRA	100%	22/05/2024	-	-
3	88.215.115	BECERRA CONTRERAS JAVIER ENRIQUE	MAESTRO DE OBRA	100%	01/02/2024	-	-
4	1.116.544.049	BECERRA CONTRERAS GERSON ASDRUBAL	PROFESIONAL AMBIENTAL	30%	13/02/2024	-	-
5	1.118.545.246	BOHORQUEZ PEREZ NILSON	AYUDANTE DE OBRA	100%	03/05/2024	03/05/2024	-
6	74.181.863	CARDENAS NIÑO LEONARDO ARIEL	GERENTE DE PROYECTO	50%	22/12/2023	-	-
7	1.116.615.774	CARREÑO GONZALEZ JUAN ALDAHIR	OFICIAL DE OBRA	100%	03/05/2024	09/05/2024	-
8	1.118.564.818	CERON SOTABAN DALAVIER	OFICIAL DE OBRA	100%	19/02/2024	-	-
9	1.116.551.841	CUBIDES ALARCON MAICK MOHAMMED	AYUDANTE DE OBRA	100%	21/03/2024	-	-

No	CEDULA	NOMBRE	CARGO	% DEDIC	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RETIRO	OBSERVACIONES
10	9.600.701	FLOREZ SIERRA JOSE OSWALDO	MAESTRO DE OBRA	100%	01/04/2024	-	-
11	1.049.621.180	GARCIA MELDIVELSO DIEGO ANDRES	ESPECIALISTA HIDRAULICA O HIDROLOGIA	20%	13/02/2024	-	-
12	1.118.548.824	GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER	DIRECTOR DE OBRA	50%	19/03/2024	-	-
13	9.530.553	GONZALEZ ZAMBRANO JOSE REINALDO	CONTROLADOR VIAL	100%	21/03/2024	-	-
14	9.532.276	HURTADO PINEDA ALVARO	OFICIAL DE OBRA	100%	05/03/2024	-	-
15	46.364.728	HURTADO PINEDA YOLIMA	PROFESIONAL AREA SOCIAL	20%	13/02/2024	-	-
16	30.206.557	JIMENEZ LOPEZ LINA MARIA	AYUDANTE DE OBRA	100%	21/03/2024	15/05/2024	-
17	6.008.443	LOZANO GUERRERO EUGENIO	CONTROLADOR VIAL	100%	05/05/2024	-	-
18	1.006.553.132	MACIAS NARANJO ANDERSON YESID	AYUDANTE DE OBRA	100%	21/03/2024	-	-
19	74.814.325	MALDONADO CACHAY CARLOS ALBERTO	OFICIAL DE OBRA	100%	04/04/2024	-	-
20	1.118.533.096	MENDIVELSO MENDIVELSO JOHN FREDY	OFICIAL DE OBRA	100%	21/05/2024	-	-
21	9.430.088	MENDOZA DIAZ JULIAN FERNANDO	PROFESIONAL SG-SST DE OBRA	20%	13/02/2024	-	-
22	7.227.214	MOLANO SANABRIA HUGO YEZID	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	20%	13/02/2024	-	-
23	1.118.573.398	MONTERO TELLEZ LUISA FERNANDA	ASISTENTE SISO	100%	01/04/2024	-	-
24	1.118.551.131	NOVA PINZON DEYVI FRANCISCO	AYUDANTE DE OBRA	100%	12/04/2024	-	-
25	91.240.944	PEREZ JAIMES ALFREDO MARTIN	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	20%	13/02/2024	-	-

No	CEDULA	NOMBRE	CARGO	% DEDIC	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RETIRO	OBSERVACIONES
26	74.186.252	PEREZ MESA JOSE LEONARDO	OFICIAL DE OBRA	100%	15/04/2024	-	-
27	74.860.108	QUINTERO BARBOSA LEOMAR	AYUDANTE DE OBRA	100%	04/04/2024	-	-
28	79.483.830	REAL HOYOS LUIS EDUARDO	INGENIERO RESIDENTE	100%	15/01/2024	-	-
29	9.651.535	RIAÑO LUIS OCTAVIO	CONTROLADOR VIAL	100%	01/04/2024	-	-
30	1.116.545.333	ROJAS PUCHIGAY YORMAN HERNANDO	INSPECTOR DE OBRA	100%	13/02/2024	-	-
31	1.098.776.783	RONDON VEGA MATEO	MAESTRO DE OBRA	100%	21/05/2024	-	-
32	1.193.084.524	SANCHEZ MENDEZ YORLAN ESTIVEN	AYUDANTE DE OBRA	100%	03/04/2024	-	-
33	47.435.477	TARACHE CECILIA	AUXILIAR SERVICIOS GENERALES	100%	14/03/2024	-	-
34	1.193.100.410	TEATIN CACHAY JUAN CAMILO	AYUDANTE DE OBRA	100%	21/03/2024	-	-
35	1.136.883.799	TOVAR CORTES DIANA CAROLINA	ESPECIALISTA AREA ELÉCTRICA	50%	13/02/2024	-	-
36	1.118.572.201	VARGAS CERON MANUEL ALBERTO	MAESTRO DE OBRA	100%	26/03/2024	-	-

A continuación, se relaciona el personal de topografía contratado para realizar las labores de replanteo y localización. Se aclara que este personal no hace parte de la Nómina del Consorcio Bendición 23 ya que al tratarse de una actividad especializada se contrató bajo la modalidad de prestación de servicio.

Tabla 18. Relación de personal de topografía

No	CEDULA	NOMBRE	CARGO	% DEDIC	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RETIRO	OBSERVACIONES
1	80.439.689	EMIRO OIDOR TRIANA	TOPÓGRAFO	100%	13/02/2024	-	-

No	CEDULA	NOMBRE	CARGO	% DEDIC	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RETIRO	OBSERVACIONES
2	1.118.565.283	YINETH LOZANO CASTILLO	CADENERO 1	100%	13/02/2024	-	-
3	1.118.572.985	ZULEIMA CASTAÑEDA	CADENERO 2	30%	13/02/2024	-	-

5.3.1 RELACIÓN PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL

Tabla 19. Relación de planillas de seguridad social mes de mayo, personal de obra

MES DE MAYO DE 2024			
CLAVE PLANILLA	CLAVE PAGO	PENSIÓN	SALUD
9468234640	684216210	2024-05	2024-06

Tabla 20. Relación de planillas de seguridad social contrato de topografía

MES DE MAYO DE 2024			
CLAVE PLANILLA	CLAVE PAGO	PENSIÓN	SALUD
5166003930	9998878618	2024-05	2024-06
7924964795	684228710	2024-05	2024-06
7922560761	673073640	2024-05	2024-06

5.4 EQUIPOS UTILIZADOS

Tabla 21. Equipos utilizados a fecha del presente informe

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Estación total (topografía)	1
Nivel automático (topografía)	1
Excavadora de oruga	4
Retroexcavadora	2

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Mini cargador	1
Vibro compactador	1
Volqueta sencilla	15
Volquea Doble	10
Camión turbo	1
Benitin	2

5.5 MATERIALES UTILIZADOS

Los materiales utilizados durante el presente periodo son los siguientes:

Tabla 22. Relación de material utilizado

No	MATERIAL
1	Arena de rio (sucia)
2	Base triturada tamaño máximo 1 1/2"
3	Cal
4	Cinta de Señalización - peligro no pase -
5	Costal en fibra (0.60 x 0.80)
6	Estaca topográfica
7	Puntilla 2 1/2"
8	Tubería 200 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (8")
9	Tubería 900 mm PEAD sn8 estructurada (36")
10	Tubería de Polietileno PE 100 PN-10 de Ø=560 mm = 22"
11	Vara de clavo 3M -1

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

5.5.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES

5.5.1.1 RELLENOS EN MATERIAL SELECCIONADO

Los materiales seleccionados para la construcción de rellenos estructurales son un componente crítico para garantizar la integridad y la durabilidad de la obra. Estos materiales son cuidadosamente escogidos y proceden de las excavaciones realizadas durante el desarrollo del proyecto, de zonas de préstamo adyacentes o de fuentes que hayan sido previamente aprobadas por las autoridades competentes. Es esencial que estos materiales estén completamente libres de cualquier sustancia que pueda ser perjudicial o que comprometa la calidad del relleno, como materiales orgánicos, raíces, o cualquier otro elemento que pueda afectar negativamente la estructura.

Además, los materiales no deben poseer propiedades que puedan resultar en una expansión o colapso no deseado, lo que podría causar daños estructurales significativos a largo plazo. Por lo tanto, se debe prestar especial atención a las características geotécnicas de los materiales para asegurar que sean estables y no presenten riesgos de cambios volumétricos con las variaciones de humedad.

El uso de estos materiales en la construcción de rellenos es supervisado y autorizado por el interventor del proyecto, con el fin de que se cumplan con todas las normativas y especificaciones técnicas requeridas, y que su aplicación sea la adecuada para el tipo de estructura que se está construyendo. La autorización del interventor es un paso crucial para proceder con el uso de los materiales y asegurar que la construcción se lleve a cabo dentro de los estándares de calidad y seguridad establecidos.

Los materiales utilizados como rellenos son **a)** Arena de rio, utilizada como encamado de la tubería para acomodar la tubería, **b)** base granular, utilizada como material de atraque para fijar la tubería y no permitir desplazamientos de la misma luego de instalada y finalmente **c)** relleno de material de excavación, finalmente se tiene una última capa en material seleccionado de la excavación compactado.

A continuación, se presentan los parámetros que deben cumplir los materiales que van a ser utilizados como rellenos:

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Tabla 23. Requisitos para material de recebo

Característica	Norma de ensayo	Requisito	
		Recebo tipo 1	Recebo tipo 2
Dureza (O)			
Desgaste en la máquina de los Ángeles (Gradación A), máximo (%) - Quinientas (500) revoluciones (%)	INV E-218	50	65
Limpieza (F)			
Límite líquido, máximo (%)	INV E-125	45	45
Índice de plasticidad, máximo (%)	INV E-125 e INV E-126	10	12
Contenido de materia orgánica, máximo (%)	INV E-121 / UNE 103204	1,0	1,0
Expansión en prueba CBR, máximo (%) (Nota)	INV E-148	2,0	2,0
Resistencia del material (F)			
CBR de laboratorio, mínimo (%) (Nota)	INV E-148	10	10
Expansión en prueba CBR, máximo (%) (Nota)	INV E-148	2,0	2,0

Nota: los valores de CBR y expansión indicados en estos requisitos están asociados al grado de compactación mínimo especificado (numeral 610.5.2.2.1); el CBR y la expansión se deben medir sobre muestras sometidas previamente a cuatro días (4 d) de inmersión.

Tabla 24. Franjas granulométricas para material de recebo

Tipo de gradación	Tamiz (mm / U.S *Standard*)				
	75	38	25,0	4,75	0,075
	3 Pulgadas	1 ½ Pulgadas	1 Pulgada	Nro. 4	Nro. 200
	Pasa tamiz (%)				
RE-75	100	-	70 – 100	30 – 75	5 – 30
RE-38	-	100	70 – 100	30 – 75	5 – 30
Tolerancias en producción sobre la fórmula de trabajo (±)	7 %			6 %	3 %

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Tabla 25.Requisitos para materiales granulares tipo SBG o BG

Característica	Norma de ensayo INV	Requisito	
		Tipo SBG	Tipo BG
Dureza (O)			
Desgaste en la máquina de los Ángeles (Gradación A), máximo (%) - Quinientas (500) revoluciones	E-218	50	40
Durabilidad (O)			
Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos, máximo (%) (Nota) - Sulfato de sodio - Sulfato de magnesio	E-220	 12 18	 12 18
Limpieza (F)			
Límite líquido, máximo (%)	E-125	25	25
Índice de plasticidad, máximo (%)	E-125 y E-126	6	3
Equivalente de arena, mínimo (%)	E-133	25	30
Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznables, máximo (%)	E-211	2	2
Geometría de las Partículas (F)			
Índices de alargamiento y aplanamiento, máximo (%)	E-230	-	35
Caras fracturadas (una cara), mínimo (%)	E-227	-	50

Nota: se puede validar el requisito de durabilidad, empleando cualquiera de los dos (2) sulfatos indicados.

Tabla 26. Franjas granulométricas para materiales granulares tipo SBG o BG

Tipo de gradación	Tamiz (mm / U.S. *Standard*)									
	50,0 2 Pulgadas	37,5 1 ½ Pulgadas	25,0 1 Pulgada	19,0 ¾ Pulgada	12,5 ½ Pulgada	9,5 3/8 Pulgada	4,75 Nro. 4	2,00 Nro. 10	0,425 Nro. 40	0,075 Nro. 200
	Pasa tamiz (%)									
SGB-50	100	70 – 95	60 – 90	-	45 – 75	40 – 70	25 – 55	15 – 40	6 – 25	2 – 15
SGB-38	-	100	75 – 95	-	55 – 85	45 – 75	30 – 60	20 – 45	8 – 30	2 – 15
SGB-20	-	-	-	100	60 – 87	50 – 80	35 – 65	24 – 49	8 – 30	2 – 15
BG-38	-	100	70 – 100	-	60 – 90	45 – 75	30 – 60	20 – 45	10 – 30	5 – 15
BG-25	-	-	100	-	70 – 100	50 – 80	35 – 65	20 – 45	10 – 30	5 – 15
Tolerancias en producción sobre la fórmula de trabajo (±)	0 %	7 %					6 %			3 %

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Característica	Norma de ensayo INV	Requisito
Durabilidad (O)		
Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos, máximo (%) (Nota) - Sulfato de sodio - Sulfato de magnesio	E-220	 10 15
Limpieza (F)		
Límite líquido, máximo (%)	E-125	-
Índice de plasticidad (%)	E-126	No plástico
Equivalente de arena, mínimo (%)	E-133	60
Valor de azul de metileno, máximo (%)	E-235	5
Terrones de arcilla y partículas deleznables, máximo (%)	E-211	1
Partículas livianas, máximo (%)	E-221	0,5
Material que pasa el tamiz de 0,075 mm (nro. 200), máximo (%)	E-214	5
Contenido de materia orgánica (F)		
Color más oscuro permisible	E-212	Igual a muestra patrón

Nota: se puede validar el requisito de durabilidad, empleando cualquiera de los dos (2) sulfatos indicados.

Tipo de gradación	Tamiz (mm / U.S. *Standard*)						
	9,5	4,75	2,36	1,18	0,600	0,300	0,150
	3/8 Pulgada	Nro. 4	Nro. 8	Nro. 16	Nro. 30	Nro. 50	Nro. 100
	Porcentaje de que pasa (%)						
Única	100	95 – 100	80 – 100	50 – 85	25 – 60	10 – 30	2 – 5

- NOTA:

Los materiales de relleno utilizados en este proyecto cumplen con la especificación anteriormente mencionada.

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

5.5.1.2 TUBERIA ALCANTARILLADO

Las tuberías estructuradas son fabricadas con resina de Polietileno de Alta Densidad y cuando se requiera con resinas PEAD grado PE100. Las características de este material se muestran a continuación:

Tabla 27. Propiedades físicas y mecánicas del material de elaboración de la tubería de alcantarillado de Polietileno de Alta Densidad

Propiedades físicas y mecánicas				
Características	**Disposiciones**	**Parámetros del ensayo**		**Norma**
		Característica	**Valor**	
Densidad	> 959 kg/m^3	Temperatura	23 °C ± 2	ISO 1183-1 (ASTM D 1505)
Índice de fluidez (MFI) 190°C 5.0 kg	MFR ≤ 1,6	Temperatura Carga	190 °C 5,0 Kg	ISO 1133 (ASTM D 1238)
Resistencia a la presión interna (resistencia a largo plazo) 165 h	Ninguna rotura durante el ensayo	Sistema de cierre Número de muestras Temperatura ensayo Orientación Tensión circunferencial Tipo de ensayo Duración	Tipos A o B 3 80°C Libre 4.0 MPa Agua/Agua 165 h	NTC 3578 (ISO 1167)
Resistencia a la presión interna (resistencia a largo plazo) 1000 h	Ninguna rotura durante el ensayo	Sistema de cierre Número de muestras Temperatura ensayo Orientación Tensión circunferencial Tipo de ensayo Duración	Tipos A o B 3 80°C Libre 2.8 MPa Agua/Agua 1000 h	NTC 3578 (ISO 1167)
Estabilidad térmica	> 20 min	Temperatura	200°C	ISO 11357-6

Estas resinas cumplen con los requisitos de la Norma NTC 3722 que contemplan características tales como: densidad, estabilidad térmica, índice de fluidez, resistencia hidrostática y resistencia al calentamiento en horno, que convierten al polietileno en un excelente material para la fabricación de tubería estructurada para el transporte en redes de alcantarillado de aguas residuales, pluviales, combinados y otras aplicaciones.

Módulo de elasticidad: El valor del módulo de elasticidad para las resinas de PE, según las fichas técnicas emitidas por los fabricantes a una temperatura de 23° C oscila entre 900 y 1400 MPa.

Esta propiedad permite a los tubos corrugados una mayor resistencia a la deformación durante su instalación, y un buen desempeño a lo largo de su vida útil.

Resistencia química y electroquímica: Las resinas utilizadas en la fabricación de la tubería estructurada PEAD poseen unas características que le confieren una adecuada resistencia química para una gran cantidad de sustancias.

La tubería estructurada PEAD Tip B presenta diámetros internos medios superiores a los exigidos por la norma. A continuación, se muestra y relaciona los diámetros internos, externos y el espesor de las tuberías suministradas. Este tipo de tubería se une por el sistema de espigo-campana y un empaque elastómerico.

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Ilustración 24. Estructura tubería Polietileno Alta Densidad

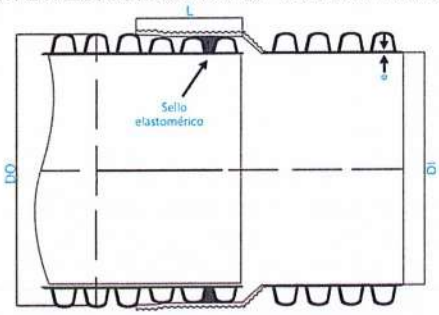


Ilustración 25. Relación diámetros internos, externos y espesor de la tubería Polietileno Alta Densidad

DIAMETRO NOMINAL (mm)	DIAMETRO (in)	DIAMETRO EXTERIOR (m)	H ATRAQUE SOBRE COTA CLAVE DEL TUBO	H ENCAMADO	SOBREANCHO MÍNIMO EN CADA COSTADO DEL TUBO
150	6	0,18	0,20	0,2	0,30
200	8	0,23	0,30	0,2	0,50
250	10	0,29	0,30	0,2	0,50
300	12	0,37	0,30	0,2	0,50
350	14	0,42	0,40	0,2	0,50
400	16	0,50	0,40	0,2	0,75
500	20	0,60	0,40	0,2	0,75
600	24	0,72	0,40	0,2	0,75
800	32	0,96	0,60	0,3	0,75
900	36	1,06	0,60	0,3	0,75
1200	48	1,38	0,60	0,3	0,75

Los valores de e, DI y L son los mínimos permitidos en la norma NTC3722-3.

- **NOTA:**

La tubería utilizada en este proyecto cumple con la especificación anteriormente mencionada.

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

5.6 ESTADO DEL CLIMA

Ilustración 26. Reporte diario del clima mes de mayo 2024

INFORME DIARIO ESTADO DEL CLIMA

CONTRATO DE OBRA No:	041-2023	CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23	MES:	MAYO
CONTRATO DE INTEVENTORIA No:	042-2023	CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	CONSORCIO PR-HK	AÑO:	2024

	MES	MAYO																														
	DÍA	MI	JU	VI	SA	DO	LU	MAR	MI	JU	VI	SA	DO	LU	MAR	MI	JU	VI	SA	DO	LU	MAR	MI	JU	VI	SA	DO	LU	MAR	MI	JU	VIE	TOTAL
HORA	FECHA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	DIAS
HORAS/AM	7:00-8:00																															31
	8:00-9:00																															31
	9:00-10:00																															31
	10:00-11:00																															31
	11:00-12:00																															31
HORAS/PM	12:00-1:00																															31
	1:00-2:00																															31
	2:00-3:00																															31
	3:00-4:00																															31
	4:00-5:00																															31

S	SOL	NB	NUBLADO
LL	LLUVIA	LZ	LLOVIZNA
NT	NO SE TRABAJO	T	TORMENTA

5.7 DIFICULTADES O INCONVENIENTES PRESENTADOS DURANTE EL PERIODO

En el transcurso del mes de mayo, se han registrado precipitaciones pluviales de considerable intensidad que han tenido un impacto significativo en el avance de las actividades programadas. La naturaleza imprevista de estas lluvias ha llevado a la necesidad de interrumpir temporalmente las operaciones en curso, ya que es imperativo detener las labores para garantizar la seguridad y el bienestar de todos los involucrados. Durante estos episodios, el agua acumulada en las áreas de trabajo debe ser evacuada de manera eficiente utilizando bombas de desagüe. Esta medida es esencial para prevenir posibles daños a la infraestructura y asegurar que las condiciones sean adecuadas para reanudar las actividades tan pronto como sea posible. Como resultado, estos eventos climáticos han provocado demoras en la ejecución del cronograma establecido, lo que requiere una revisión y ajuste de las fechas de entrega para los distintos hitos del proyecto.

Ilustración 27. Dificultades presentadas durante el mes de abril





Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

5.8 RELACIÓN DE ACTAS DE COMITÉ

Tabla 28. Relación de actas de comité de obra

ACTA No.	FECHA	OBJETO	CONCLUSIONES	COMPROMISOS
1	03/05/2024	Aspectos técnicos	Actividades de obra programadas para mayo	N/A
2	08/05/2024	Inicio de construcción línea de impulsión	Primeros días del mes / incluir recomendaciones, generalidades de aspectos técnicos	N/A
3	22/05/2024	Seguimiento	Seguimiento al contrato de obra 041 de 2023	N/A

5.9 RELACIÓN DE ACTAS DE REUNIÓN DE OBRA

Tabla 29. Relación de actas de reunión de obra

ACTA No.	FECHA	OBJETO	CONCLUSIONES	COMPROMISOS
1	24/05/2024	Dar a conocer a los representantes de la Aeronáutica civil el alcance de la EBAR	El gerente de proyecto da a conocer el proyecto en general y se enfatiza en la construcción de la EBAR	La interventoría realizará seguimiento a las obras en cumplimiento de los compromisos pactados

5.10 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA RECIBIDA

Tabla 30. Relación de correspondencia recibida

FECHA RECIBIDO	REMITENTE	DIRIGIDO A:	REFERENCIA / ASUNTO
22/05/2024	Comunidad ciudadela La Bendición	Consorcio BENDICIÓN 23	Requerimiento mal estado de las vías

5.11 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA ENVIADA

Tabla 31. Relación de correspondencia enviada

FECHA RECIBIDO	REMITENTE	DIRIGIDO A:	REFERENCIA / ASUNTO
07/05/2024	R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23	Consorcio PR-HK	Solicitud de comité de obra
09/05/2024	R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23	Consorcio PR-HK	Entrega informe mensual No. 3
09/05/2024	R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23	Consorcio PR-HK	Entrega soporte de gastos anticipo

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

FECHA RECIBIDO	REMITENTE	DIRIGIDO A:	REFERENCIA / ASUNTO
10/05/2024	R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23	Consorcio PR-HK	Entrega informe parcial de obra No. 1
16/05/2024	R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23	Ing. Nelson Camargo Secretario de Movilidad Yopal	Solicitud ampliación resolución de Plan de Manejo de Transito
29/05/2024	R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23	Comunidad ciudadela la Bendición	Respuesta requerimiento mal estado de las vías

5.12 BITÁCORA

Durante la ejecución de las labores del presente periodo, el residente de obra diligenció día a día el desarrollo de todas las actividades realizadas. Para lo anterior se anexa copia de la bitácora.

5.13 ANEXOS

5.13.1 REGISTRO FOTOGRÁFICO

5.13.2 CERTIFICADO DE PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

5.13.3 CERTIFICADO DE PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES

5.13.4 PAGO DE NÓMINA DEL PERSONAL

5.13.5 PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL

5.13.6 MEMORIAS DE CANTIDADES

5.13.7 PLANOS

5.13.8 CARTERAS DE TOPOGRAFIA

5.13.9 PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE TOPOGRAFIA

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

5.13.10 CERTIFICADO DE CALIDAD DE MATERIALES

5.13.11 ENSAYOS DE LABORATORIO

5.13.12 CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

5.13.13 ACTAS DE COMITÉ

5.13.14 ACTAS DE REUNION DE OBRA

5.13.15 CORRESPONDENCIA RECIBIDA

5.13.16 CORRESPONDENCIA ENVIADA

5.13.17 BITÁCORA DE OBRA

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

CONSORCIO BENDICIÓN 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME PARCIAL DE OBRA No. 2
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024

SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS



Replanteo y localizacin de tuberia de alcantarillado



Replanteo y localizacin de tuberia de alcantarillado



Replanteo y localizacin de tuberia de alcantarillado



Replanteo y localizacin de tuberia de alcantarillado



Excavaciones para colectores de redes internas



Excavaciones para colectores de redes internas



Excavaciones para colectores de redes internas



Excavaciones para colectores de redes internas

CONSORCIO BENDICIÓN 23

NIT. 901.767.095-1

REGISTRO FOTOGRAFICO

CONTRATO DE OBRA No. 041-2023

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

INFORME PARCIAL DE OBRA No. 2

PERIODO DEL 01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024

SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS



Encamado e instalación de tubería de 8"



Encamado e instalación de tubería de 8"



Encamado e instalación de tubería de 8"



Encamado e instalación de tubería de 8"



Atraque de tubería



Atraque de tubería



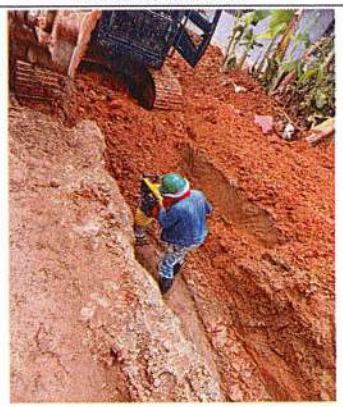
Atraque de tubería



Atraque de tubería

CONSORCIO BENDICIÓN 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME PARCIAL DE OBRA No. 2
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024

SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS

	
Instalación de saco suelos	Instalación de saco suelos
	
Relleno en material seleccionado	Relleno en material seleccionado

CONSORCIO BENDICION 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME PARCIAL DE OBRA No. 2
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024

SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS



Replanteo y localizacin de tuberia de alcantarillado



Replanteo y localizacin de tuberia de alcantarillado



Replanteo y localizacin de tuberia de alcantarillado



Replanteo y localizacin de tuberia de alcantarillado





CONSORCIO BENDICION 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME PARCIAL DE OBRA No. 2
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024

SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS

Excavación para emisarios	Excavación para emisarios
	
Excavación para emisarios	Excavación para emisarios
	
Instalación de tuberia de 36"	Instalación de tuberia de 36"
	
Instalación de tuberia de 36"	Instalación de tuberia de 36"

CONSORCIO BENDICION 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME PARCIAL DE OBRA No. 2
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024

SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS



Encamado y atraque de tuberia



Encamado y atraque de tuberia



Encamado y atraque de tuberia



Encamado y atraque de tuberia



Encamado y atraque de tuberia



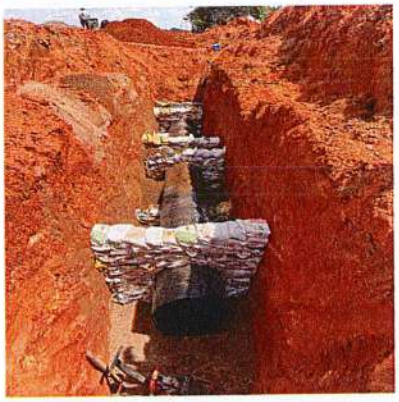
Encamado y atraque de tuberia

CONSORCIO BENDICIÓN 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME PARCIAL DE OBRA No. 2
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024

SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS



Instalacion de saco suelos



Instalacion de saco suelos



Instalacion de saco suelos



Relleno en material seleccionado



Relleno en material seleccionado



Relleno en material seleccionado

CONSORCIO BENDICION 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME PARCIAL DE OBRA No. 2
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024

LINEA DE IMPULSION



Replanteo y Localización de línea de impulsión



Excavación para linea de impulsión



Excavación para linea de impulsión



Excavación para linea de impulsión



Pega de tuberia por termofusión



Pega de tuberia por termofusión

CONSORCIO BENDICION 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME PARCIAL DE OBRA No. 2
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024

LINEA DE IMPULSION



Instalación de tuberia



Instalación de tuberia



Instalación de tuberia



Encamado para tuberia

CONSORCIO BENDICION 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME PARCIAL DE OBRA No. 2
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024

LINEA DE IMPULSION



Encamado para tuberia



Atraque de tuberia

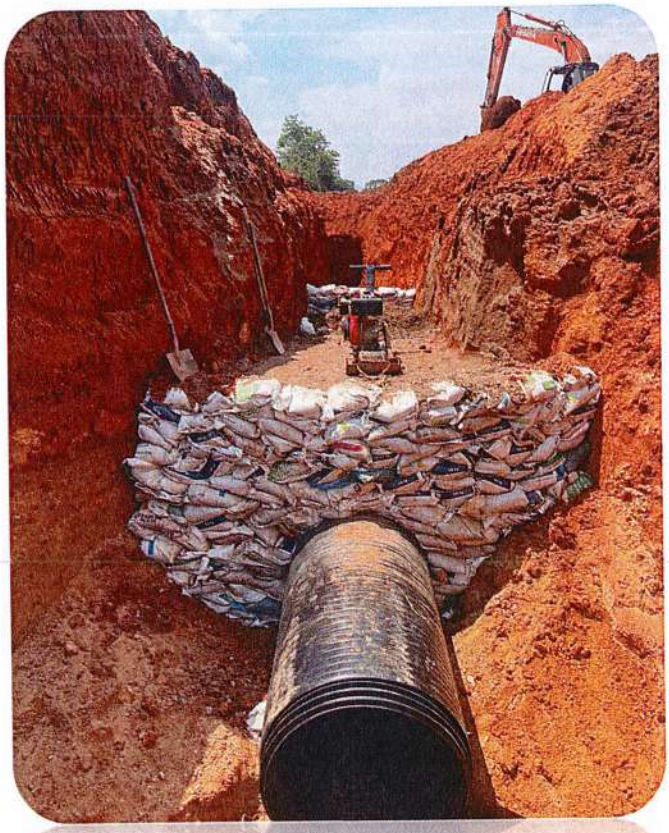


Atraque de tuberia



Relleno en material seleccionado

CERTIFICADO DE PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

CONSORCIO BENDICIÓN 23

Yopal, 05 de junio de 2024

Ingeniero:
OVED QUIROGA FLOREZ
Gerente General
Empresa Departamental de Servicios Públicos de Casanare "ACUATODOS S.A. E.S.P"
Carrera 19 No. 6-100 Edificio Emiro Sossa Pacheco Piso 3. El Yopal

REFERENCIA: **CONTRATO DE OBRA No: 041 DE 2023**

OBJETO: **"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".**

ASUNTO: **CERTIFICA PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES.**

En nuestra condición de Representante legal, yo DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO identificado con C.C. 1.118.548.824 de Yopal y CESAR ANDRÉS HERMIDA SERRANO en calidad de Contador del CONSORCIO BENDICIÓN 23 con NIT: 901.767.095-1. Nos permitimos CERTIFICAR que de acuerdo a las normas de auditoria generalmente aceptadas en Colombia se ha realizado el pago efectuado por el concepto de los aportes correspondientes a los sistemas de salud, pensión, riesgos profesionales, cajas de compensación familiar, instituto colombiano de bienestar familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

Por lo anterior certificamos el pago de los siguientes aportes, los cuales forman parte de dichos estados financieros y corresponden a los montos contabilizados y pagados por el CONSORCIO BENDICIÓN 23 (NIT: 901.767.095-1) durante el periodo comprendido del 01/05/2024 – 31/05/2024 en desarrollo del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE". Contemplado en el contrato No. 041 de fecha 15 DE NOVIEMBRE DE 2023 firmado entre el CONSORCIO BENDICION 23 y la EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

133

CONSORCIO BENDICIÓN 23

Nota. Se anexa la relación del pago de seguridad social y aportes a parafiscales de cada trabajador durante el periodo relacionado.

Lo anterior acorde con los costos de personas previsto en la propuesta económica la cual hacer parte integral del contrato en mención y en cumplimiento del artículo 50 de la ley 789 de 2002 y de la ley 828 de 2003.

MES	IBC	SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL			APORTES PARAFISCALES			TOTAL	No. DE PLANILLA
		SALUD	RIESGOS PROFESIONALES	PENSIÓN	CAJA DE COMPENSACIÓN	ICBF	SENA		
MAYO 2024	$ 63.241.001,00	$ 2.530.100,00	$ 4.156.100,00	$ 9.675.200,00	$ 2.441.500,00	N/A	N/a	$ 18.802.900,00	9468234640

En constancia se firma en la Ciudad de Yopal Casanare, a los cinco (05) días del mes de junio del año 2024.

En constancia firmo,

DANIEL ALEXÁNDER GIL CHAPARRO
1.118.548.824 DE YOPAL
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23
NIT. 901.767.095-1

CESAR ANDRÉS HERMIDA SERRANO
Tarjeta Profesional No. 134610-T
Contador

134



República de Colombia
Ministerio de Comercio Industria y Turismo
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO
134610-T
CESAR ANDRES
HERMIDA SERRANO
C.C. 80017255
RESOLUCION INSCRIPCION 127 FECHA 08/05/2008
UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
PRESIDENTE
LUIS ALONSO COLMENARES RODRIGUEZ 144786



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 80.017.255
HERMIDA SERRANO
APELLIDOS
CESAR ANDRES
NOMBRES
FIRMA



INDICE DERECHO
FECHA DE NACIMIENTO 01-ABR-1977
BOGOTA D.C
BOGOTA D.C. (CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.80 O+ M
ESTATURA G.S. RH SEXO
23-ENE-1996 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES
A-1500150-00206661-M-0080017255-20091229 0019448904A 2 1280113103

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

ABB07060D5FD3529B

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **CESAR ANDRES HERMIDA SERRANO** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 80017255 de BOGOTA, D.C. (BOGOTA D.C) Y Tarjeta Profesional No 134610-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde los últimos 5 años.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS **********
****
****

Dado en BOGOTA a los 24 días del mes de Mayo de 2024 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

136

CERTIFICADO DE PAGO DE NÓMINA Y PRESTACIONES SOCIALES



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23
R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

CONSORCIO BENDICIÓN 23

Yopal, 05 de mayo de 2024

Ingeniero:
OVED QUIROGA FLOREZ
Gerente General
Empresa Departamental de Servicios Públicos de Casanare "ACUATODOS S.A. E.S.P"
Carrera 19 No. 6-100 Edificio Emiro Sossa Pacheco Piso 3. El Yopal

REFERENCIA: **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No: 041 DE 2023**

OBJETO: **"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".**

ASUNTO: **CERTIFICACIÓN PAGO DE NÓMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Mediante la presente, yo **DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO** identificado con cedula No. **1.118.548.824** de Yopal en mi calidad de representante legal del **CONSORCIO BENDICIÓN 23** con NIT 901.767.095-1, me permito certificar que se han realizado oportunamente los pagos respectivos de salarios y prestaciones sociales durante el periodo comprendido del 13 de mayo de 2024 al 31 de mayo de 2024 en desarrollo del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" contemplado en el contrato de obra pública No. 041 del 15 de noviembre de 2023 firmado entre el CONSORCIO BENDICIÓN 23 y la Empresa Departamental de Servicios Públicos de Casanare "ACUATODOS S.A. E.S.P"

En constancia se firma en la ciudad de Yopal Casanare, a los cinco (05) días del mes de junio del año 2024, con destino al acta recibo parcial de obra No. 2.

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
1.118.548.824 DE YOPAL
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23
NIT. 901.767.095-1

CESAR ANDRÉS HERMIDA SERRANO
Tarjeta Profesional No. 134610-T
Contador

138

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

ABB0706D5FD3529B

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **CESAR ANDRES HERMIDA SERRANO** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 80017255 de BOGOTA, D.C. (BOGOTA D.C) Y Tarjeta Profesional No 134610-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde los últimos 5 años.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS * * *



República de Colombia
Ministerio de Comercio Industria y Turismo
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO
134610-T
CESAR ANDRES
HERMIDA SERRANO
C.C. 80017255
RESOLUCION INSCRIPCION 127 FECHA 08/05/2008
UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
PRESIDENTE
LUIS ALONSO COLMENARES RODRIGUEZ 144786



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 80.017.255
HERMIDA SERRANO
APELLIDOS
CESAR ANDRES
NOMBRES
FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 01-ABR-1977
BOGOTA D.C
BOGOTA D.C. (CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.80 O+ M
ESTATURA G.S. RH SEXO
23-ENE-1996 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES
INDICE DERECHO
A-1500150-00206661-M-0080017255-20091229 0019448904A 2 1260113103

PAGO DE NÓMINA DEL PERSONAL



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23
R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

RELACION DE NOMINA GENERAL MES DE MAYO 2024

Nº	DIRECCIÓN	TELEFONO	% ARL AFILIACION	CEDULA	APELLIDOS Y NOMBRE TRABAJADOR	CARGO	FECHA DE INGRESO / CTO	FECHA DE RETIRO/CTO	SALARIO BASE MENSUAL	DIAS INCAPACIDAD GENERAL 66,67%	VALOR DIAS INCAPACIDAD GENERAL 66,67%	DIAS LABORADOS	VALOR DIA	TOTAL SALARIO DIAS LABORADOS	VALOR IBC SALARIAL	SUBTOTAL DEVENGADO	SALUD	PENSION	TOTAL DEDUCCIONES	VALOR NETO A PAGAR	TOTAL APORTES A PAGAR	FIRMA
1	CARRERA 8 N° 15-53	3024129218	6,96%	86.039.937	ALONSO HERRERA JERSON RAFAEL	OFICIAL DE OBRA	15/04/2024		$ 2.600.000		$ -	30	$ 86.666,67	$ 2.600.000,00	$ 2.600.000	$ 2.762.000,00	$ 104.000	$ 104.000	$ 208.000,00	$ 2.554.000,00	$ 865.800	
2	CARRERA 15A N°3ZA - 27	3102854054	6,96%	1.118.568.040	BALAGUERA GUTIERREZ YEFERSON	OFICIAL DE OBRA	22/05/2024		$ 2.600.000	-	$ -	9	$ 86.666,67	$ 780.000,00	$ 780.000	$ 828.600,00	$ 31.200	$ 31.200	$ 62.400,00	$ 766.200,00	$ 241.560	
3	CALLE 32 A N° 15 A-23	3402712725	6,96%	86.215.115	BECERRA CONTRERAS JAVIER ENRIQUE	MAESTRO DE OBRA	01/02/2024		$ 2.576.000	-	$ -	30	$ 85.868,67	$ 2.576.000,00	$ 2.576.000	$ 2.738.000,00	$ 103.100	$ 103.100	$ 206.200,00	$ 2.531.800,00	$ 797.860	
4	CALLE 129 N° 90-46	3214111614	6,96%	1.116.544.049	BECERRA CONTRERAS GERSON ASDRUBAL	PROFESIONAL AMBIENTAL	13/02/2024		$ 1.300.000	-	$ -	30	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000	$ 1.462.000,00	$ 52.000	$ 52.000	$ 104.000,00	$ 1.358.000,00	$ 402.504	
5	MANZANA 55 CASA 11	3203649629	6,96%	1.118.545.246	BOHORQUEZ PEREZ WILSON	AYUDANTE DE OBRA	03/05/2024	03/05/2024	$ 1.300.000	-	$ -	1	$ 43.333,33	$ 43.334,00	$ 43.334	$ 48.734,00	$ 1.800	$ 1.800	$ 3.600,00	$ 45.134,00	$ 13.806	
6	CARRERA 23 N° 19-15	3204074450	6,96%	74.181.863	CARDEÑAS NIÑO LEONARDO ARIEL	GERENTE DE PROYECTO	22/12/2023		$ 5.000.000	-	$ -	30	$ 166.666,67	$ 5.000.000,00	$ 5.000.000	$ 5.000.000,00	$ 200.000	$ 200.000	$ 400.000,00	$ 4.600.000,00	$ 1.548.000	
7	CARRERA 23 N° 19-15	3204074458	6,96%	1.116.615.774	CARREÑO GONZALEZ JUAN ALDAHIR	OFICIAL DE OBRA	03/05/2024	09/05/2024	$ 2.600.000	-	$ -	7	$ 86.666,67	$ 606.667,00	$ 606.667	$ 644.467,00	$ 24.300	$ 24.300	$ 48.600,00	$ 595.867,00	$ 188.109	
8	CARRERA 23A # 24-76	3222673545	6,96%	1.118.564.816	CERON SOTABAN DALAVIER	OFICIAL DE OBRA	19/02/2024		$ 2.600.000	-	$ -	30	$ 86.666,67	$ 2.600.000,00	$ 2.600.000	$ 2.762.000,00	$ 104.000	$ 104.000	$ 208.000,00	$ 2.554.000,00	$ 865.040	
9	CALLE 16 Nº 90-79	3203310301	6,96%	1.116.551.847	CUBILDES ALARCON MAICK MOHAMMED	AYUDANTE DE OBRA	21/03/2024		$ 1.300.000	-	$ -	30	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000	$ 1.462.000,00	$ 52.000	$ 52.000	$ 104.000,00	$ 1.358.000,00	$ 402.504	
10	CALLE 60B N°3A OESTE 35	3107534111 - 3164538649	6,96%	9.600.201	FLOREZ SIERRA JOSE OSWALDO	MAESTRO DE OBRA	01/04/2024		$ 2.600.000	-	$ -	30	$ 86.666,67	$ 2.600.000,00	$ 2.600.000	$ 2.762.000,00	$ 104.000	$ 104.000	$ 208.000,00	$ 2.554.000,00	$ 865.800	
11	CALLE 160 N° 60-07	3024129218	6,96%	1.049.621.180	GARCIA MELONVELSO DIEGO ANDRES	ESPECIALISTA HIDRAULICA O HIDROLOGIA	13/03/2024		$ 1.300.000	-	$ -	30	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000	$ 1.462.000,00	$ 52.000	$ 52.000	$ 104.000,00	$ 1.358.000,00	$ 402.504	
12	CARRERA 30 A N° 17 - 109	3118472775	6,96%	1.116.549.824	GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER	DIRECTOR DE OBRA	19/03/2024		$ 3.000.000	-	$ -	30	$ 100.000,00	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000	$ 3.890.000,00	$ 120.000	$ 120.000	$ 240.000,00	$ 2.760.000,00	$ 978.000	
13	CARRERA 28B #29-41	3165590908	6,96%	9.530.553	GONZALEZ ZAMBRANO JOSE REINALDO	CONTROLADOR VIAL	21/03/2024		$ 1.700.000	-	$ -	30	$ 56.666,67	$ 1.700.000,00	$ 1.700.000	$ 1.862.000,00	$ 68.000	$ 68.000	$ 136.000,00	$ 1.726.000,00	$ 526.400	
14	CARRERA 30A N° 29-01	3166608946	6,96%	9.532.276	HURTADO PINEDA ALVARO	OFICIAL DE OBRA	05/03/2024		$ 2.600.000	-	$ -	3	$ 86.666,67	$ 260.000,00	$ 260.000	$ 278.200,00	$ 10.400	$ 10.400	$ 20.800,00	$ 255.400,00	$ 88.536	
15	CARRERA 22 N° 23-24	3165855649	6,96%	46.364.728	HURTADO PINEDA YOLIMA	PROFESIONAL AREA SOCIAL	13/02/2024		$ 1.300.000	-	$ -	30	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000	$ 1.462.000,00	$ 52.000	$ 52.000	$ 104.000,00	$ 1.358.000,00	$ 402.504	
16	CARRERA 30 N° 16-16	3112652852	6,96%	30.205.557	JIMENEZ LOPEZ LINA MARIA	AYUDANTE DE OBRA	21/03/2024	15/05/2024	$ 1.300.000	-	$ -	15	$ 43.333,33	$ 650.000,00	$ 650.000	$ 731.000,00	$ 26.000	$ 26.000	$ 52.000,00	$ 679.000,00	$ 201.396	
17	CARRERA 7 N° 25 - 52	3224446613	6,96%	6.606.663	LOZANO GUERRERO EUGENIO	CONTROLADOR VIAL	05/05/2024		$ 1.700.000	-	$ -	26	$ 56.666,67	$ 1.473.333,33	$ 1.473.333	$ 1.613.733,33	$ 59.000	$ 59.000	$ 118.000,00	$ 1.495.733,00	$ 438.866	
18	CARRERA 7B N° 42-40	3108183434	6,96%	1.006.565.132	MACIAS NARANJO ANDERSON YESID	AYUDANTE DE OBRA	21/03/2024		$ 1.300.000	-	$ -	30	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000	$ 1.462.000,00	$ 52.000	$ 52.000	$ 104.000,00	$ 1.358.000,00	$ 402.504	
19	CARRERA 19A N° 26-65	3106722545	6,96%	74.814.325	MALDONADO CACHAY CARLOS ALBERTO	OFICIAL DE OBRA	01/04/2024		$ 2.080.000	-	$ -	30	$ 69.333,33	$ 2.080.000,00	$ 2.080.000	$ 2.242.000,00	$ 83.200	$ 83.200	$ 166.400,00	$ 2.076.000,00	$ 644.000	
20	CALLE 27 N°15-85	3203169429	6,96%	1.118.533.096	MENDIVELSO MENDIVELSO JOHN FREDY	OFICIAL DE OBRA	21/05/2024		$ 2.080.000	-	$ -	10	$ 69.333,33	$ 693.333,33	$ 693.333	$ 747.333,33	$ 27.800	$ 27.800	$ 55.600,00	$ 691.733,00	$ 214.560	
21	CALLE 40 TRANS 23-57	3115912678	6,96%	9.430.966	MENDOZA DIAZ JULIAN FERNANDO	PROFESIONAL SG-SST DE OBRA	13/02/2024		$ 1.300.000	-	$ -	30	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000	$ 1.462.000,00	$ 52.000	$ 52.000	$ 104.000,00	$ 1.358.000,00	$ 402.504	
22	CALLE 30 N° 11-71	3112083593	6,96%	7.227.214	MOLANO SAMABRIA HUGO YEZID	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	13/02/2024		$ 1.300.000	-	$ -	30	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000	$ 1.462.000,00	$ 52.000	$ 52.000	$ 104.000,00	$ 1.358.000,00	$ 402.504	
23	MANZANA 38 CASA 25	3124607021	6,96%	1.118.573.398	MONTERO TELLEZ LUISA FERNANDA	ASISTENTE SISO	01/04/2024		$ 1.625.000	-	$ -	30	$ 54.166,67	$ 1.625.000,00	$ 1.625.000	$ 1.767.000,00	$ 65.000	$ 65.000	$ 130.000,00	$ 1.657.000,00	$ 503.100	
24	CARRERA 30 BIS N°31C - 03	3214009672	6,96%	1.118.551.131	NOVA PINZON DEYVI FRANCISCO	AYUDANTE DE OBRA	12/04/2024		$ 1.300.000	-	$ -	30	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000	$ 1.462.000,00	$ 52.000		$ 52.000,00	$ 1.410.000,00	$ 194.900	

RELACION DE NOMINA GENERAL MES DE MAYO 2024

Nº	DIRECCIÓN	TELEFONO	% ARL AFILIACION	CEDULA	APELLIDOS Y NOMBRE TRABAJADOR	CARGO	FECHA DE INGRESO / CTO	FECHA DE RETIRO/CTO	SALARIO BASE MENSUAL	DIAS INCAPACIDAD GENERAL 66,67%	VALOR DIAS INCAPACIDAD GENERAL 66,67%	DIAS LABORADOS	VALOR DIA	TOTAL SALARIO DÍAS LABORADOS	VALOR IBC SALARIAL	SUBTOTAL DEVENGADO	SALUD	PENSION	TOTAL DEDUCCIONES	VALOR NETO A PAGAR	TOTAL APORTES A PAGAR	FIRMA
25	CALLE 18A Nº 21A - 54	3106991787	6,96%	91.240.944	PÉREZ JAIMES ALFREDO MARTIN	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	13/02/2024		$ 1.300.000	-	$ -	30	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000	$ 1.482.000,00	$ 52.000	$ 52.000	$ 104.000,00	$ 1.378.000,00	$ 482.580	
26	CARRERA 19A Nº 163-17	3142366953	6,96%	74.186.252	PEREZ MESA JOSE LEONARDO	OFICIAL DE OBRA	15/01/2024		$ 2.080.000	-	$ -	30	$ 69.333,33	$ 2.080.000,00	$ 2.080.000	$ 2.392.000,00	$ 83.200	$ 83.200	$ 166.400,00	$ 2.225.600,00	$ 644.080	
27	CALLE 36 TRANSVERSAL 6-60	3138986714	6,96%	74.860.106	QUINTERO BARBOSA LEOMAR	AYUDANTE DE OBRA	04/04/2024		$ 1.300.000	-	$ -	30	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000	$ 1.482.000,00	$ 78.000	$ 78.000	$ 156.000,00	$ 1.326.000,00	$ 482.580	
28	CARRERA 58C Nº 152B 27	3114754129	6,96%	79.483.830	REAL HOYOS LUIS EDUARDO	INGENIERO RESIDENTE	15/01/2024		$ 3.900.000	-	$ -	30	$ 130.000,00	$ 3.900.000,00	$ 3.900.000	$ 3.900.000,00	$ 156.000	$ 156.000	$ 312.000,00	$ 3.588.000,00	$ 1.207.860	
29	CARRERA 24 Nº 13-52	3132883340	6,96%	9.851.535	RIAÑO LUIS OCTAVIO	CONTROLADOR VIAL	01/04/2024		$ 1.300.000	-	$ -	30	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000	$ 1.482.000,00	$ 52.000	$ 52.000	$ 104.000,00	$ 1.358.000,00	$ 482.580	
30	URBANIZACION CAMINO REAL	3102568870	6,96%	1.116.545.333	ROJAS PUCHOAY YORMAN HERNANDO	INSPECTOR DE OBRA	13/02/2024		$ 1.500.000	-	$ -	30	$ 50.000,00	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000	$ 1.662.000,00	$ 60.000	$ 60.000	$ 120.000,00	$ 1.542.000,00	$ 464.400	
31	CARRERA 27 Nº 65 - 55	3167772405	6,96%	1.098.778.783	RONDON VEGA MATEO	MAESTRO DE OBRA	21/05/2024		$ 3.250.000	-	$ -	10	$ 108.333,33	$ 1.083.333,33	$ 1.083.333	$ 1.083.333,33	$ 43.400	$ 43.400	$ 86.800,00	$ 996.533,00	$ 335.860	
32	VEREDA AGUA BLANCA	3147300374	6,96%	1.193.084.524	SANCHEZ MENDEZ YORLAN ESTIVEN	AYUDANTE DE OBRA	03/04/2024		$ 1.300.000	-	$ -	30	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000	$ 1.482.000,00	$ 78.000	$ 78.000	$ 156.000,00	$ 1.306.000,00	$ 482.580	
33	CARRERA 10Nº 45B - 46	3125577037	6,52%	47.435.477	TARACHE CECILIA	AUXILIAR SERVICIOS GENERALES	14/05/2024		$ 650.000	-	$ -	30	$ 21.666,67	$ 650.000,00	$ 650.000	$ 812.000,00	$ 26.000	$ 26.000	$ 52.000,00	$ 708.000,00	$ 168.480	
34	CORREGIMIENTO LA CHAPARRERA	3143738953	6,96%	1.193.100.410	TEATIN CACHAY JUAN CAMILO	AYUDANTE DE OBRA	21/03/2024		$ 1.300.000			30	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	$ 1.300.001	$ 1.482.001,00	$ 52.100	$ 52.100	$ 104.200,00	$ 1.357.801,00	$ 482.581	
35	CALLE 31 Nº 5 - 78	3144910134	6,96%	1.136.883.798	TOVAR CORTES DIANA CAROLINA	ESPECIALISTA AREA ELÉCTRICA	13/02/2024		$ 2.600.000	-	$ -	30	$ 86.666,67	$ 2.600.000,00	$ 2.600.000	$ 2.782.000,00	$ 104.000	$ 104.000	$ 208.000,00	$ 2.654.000,00	$ 965.160	
36	CIUDADELA COMFACASANARE TORRE 4 APTO 310	3103587699	6,96%	1.116.572.201	VARGAS CERON MANUEL ALBERTO	MAESTRO DE OBRA	25/03/2024		$ 3.250.000	-	$ -	30	$ 108.333,33	$ 3.250.000,00	$ 3.250.000	$ 3.250.000,00	$ 130.000	$ 130.000	$ 260.000,00	$ 2.990.000,00	$ 1.206.200	
									SUMA	$ 72.091.000	$ -	$ -	921	$ 2.403.033	$ 60.251.601	$ 60.251.602	$ 64.522.402	$ 2.462.600	$ 2.410.580	$ 4.873.000	$ 59.649.401	$ 19.340.661	

FECHA DE ELABORACIÓN	PERIODO DE NOMINA	ELABORADO POR DIRECTOR DE TALENTO HUMANO	APROBADO POR REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO BENDICION 23 NIT. 901.767.035-1	30 de mayo de 2024	01/05/2024 AL 30/05/2024	DUMAR FABIAN CAÑIZALES BALCARCEL	DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23
R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901767095	1	CONSORCIO BENDICION 23	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CONSORCIO BENDICION 23	CONDOMINIO CASA VIEJA MZ A CA 12	YOPAL-CASANARE	6334412	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION								
Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago	
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-05	2024-06	684216210	9468234640	E	2024/06/26	2024/06/05	BANCOLOMBIA	0	$18,802,900

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: CONSORCIO BENDICION 23 (36 Afiliados)																						$60,467,670	$9,675,200			$63,241,004	$2,530,100			$61,027,393	$2,441,500			$63,241,004		$4,156,100		$0	$0		$18,802,900
Centro de Trabajo: ADMINISTRATIVO (1 Afiliados)																						$1,300,000	$208,000			$1,300,000	$52,000			$1,300,000	$52,000			$1,300,000		$6,800		$0	$0		$318,800
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (1 Afiliados)																						$1,300,000	$208,000			$1,300,000	$52,000			$1,300,000	$52,000			$1,300,000		$6,800		$0	$0		$318,800
1	CC	47435477	TARACHE CECILIA																		23030 1	30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$52,000	CCF69	30	$1,300,000	$52,000	14-11	30	$1,300,000	0.522%	$6,800	30	$0	$0	SI	$318,800
Centro de Trabajo: CONSORCIO BENDICION 23 (35 Afiliados)																						$59,167,670	$9,467,200			$61,941,004	$2,478,100			$59,727,393	$2,389,500			$61,941,004		$4,149,300		$0	$0		$18,484,100
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (35 Afiliados)																						$59,167,670	$9,467,200			$61,941,004	$2,478,100			$59,727,393	$2,389,500			$61,941,004		$4,149,300		$0	$0		$18,484,100
2	CC	86039937	ALONSO HERRERA JERSON RAFAEL																		25-14	30	$2,600,000	$416,000	EPS005	30	$2,600,000	$104,000	CCF69	30	$2,600,000	$104,000	14-11	30	$2,600,000	6.960%	$181,000	30	$0	$0	SI	$805,000
3	CC	1118568040	BALAGUERA GUTIERREZ YEFERSON	X																	23030 1	9	$780,000	$124,800	EPS037	9	$780,000	$31,200	CCF69	9	$780,000	$31,200	14-11	9	$780,000	6.960%	$54,300	9	$0	$0	SI	$241,500
4	CC	1116544049	BECERRA CONTRERAS GERSON ASDRUBAL																		23090 1	30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$52,000	CCF69	30	$1,300,000	$52,000	14-11	30	$1,300,000	6.960%	$90,500	30	$0	$0	SI	$402,500
5	CC	88215115	BECERRA CONTRERAS JAVIER ENRIQUE																		25-14	30	$2,576,000	$412,200	EPS005	30	$2,576,000	$103,100	CCF69	30	$2,576,000	$103,100	14-11	30	$2,576,000	6.960%	$179,300	30	$0	$0	SI	$797,700
6	CC	1118545246	BOHORQUEZ PEREZ NILSON	X	X															X	23030 1	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$45,140	$1,900	14-11	1	$43,334	6.960%	$3,100	1	$0	$0	SI	$13,800
7	CC	74181863	CARDENAS NIÑO LEONARDO ARIEL																		23100 1	30	$5,000,000	$800,000	EPS005	30	$5,000,000	$200,000	CCF69	30	$5,000,000	$200,000	14-11	30	$5,000,000	6.960%	$348,000	30	$0	$0	SI	$1,548,000
8	CC	1116615774	CARREÑO GONZALEZ JUAN ALDAHIR	X	X															X	23030 1	7	$606,667	$97,100	EPS041	7	$606,667	$24,300	CCF69	7	$631,945	$25,300	14-11	7	$606,667	6.960%	$42,300	7	$0	$0	SI	$189,000
9	CC	1118564818	CERON SOTABAN DALAVIER																		23030 1	30	$2,600,000	$416,000	EPS041	30	$2,600,000	$104,000	CCF69	30	$2,600,000	$104,000	14-11	30	$2,600,000	6.960%	$181,000	30	$0	$0	SI	$805,000
10	CC	1116551841	CUBIDES ALARCON MAICK MOHAMMED																		23030 1	30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$52,000	CCF69	30	$1,300,000	$52,000	14-11	30	$1,300,000	6.960%	$90,500	30	$0	$0	SI	$402,500
11	CC	9600701	FLOREZ SIERRA JOSE OSWALDO																		25-14	30	$2,600,000	$416,000	EPS037	30	$2,600,000	$104,000	CCF69	30	$2,600,000	$104,000	14-11	30	$2,600,000	6.960%	$181,000	30	$0	$0	SI	$805,000
12	CC	1049621180	GARCIA MENDIVELSO DIEGO ANDRES																		23030 1	30	$1,300,000	$208,000	EPS037	30	$1,300,000	$52,000	CCF69	30	$1,300,000	$52,000	14-11	30	$1,300,000	6.960%	$90,500	30	$0	$0	SI	$402,500
13	CC	1118548824	GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER																		23090 1	30	$3,000,000	$480,000	EPS005	30	$3,000,000	$120,000	CCF69	30	$3,000,000	$120,000	14-11	30	$3,000,000	6.960%	$208,800	30	$0	$0	SI	$928,800
14	CC	9530553	GONZALEZ ZAMBRANO JOSE REINALDO																		23020 1	30	$1,700,000	$272,000	EPS005	30	$1,700,000	$68,000	CCF69	30	$1,700,000	$68,000	14-11	30	$1,700,000	6.960%	$118,400	30	$0	$0	SI	$526,400
15	CC	9532276	HURTADO PINEDA ALVARO																		23030 1	3	$260,000	$41,600	EPSC25	3	$260,000	$10,400	CCF69	3	$260,000	$10,400	14-11	3	$260,000	6.960%	$18,100	3	$0	$0	SI	$80,500
16	CC	9532276	HURTADO PINEDA ALVARO																	X	23030 1	27	$2,340,001	$374,500	EPSC25	27	$2,340,001	$93,700	CCF69	0	$0	$0	14-11	27	$2,340,001	0.000%	$0	0	$0	$0	SI	$468,200
17	CC	46364728	HURTADO PINEDA YOLIMA																		23030 1	30	$1,300,000	$208,000	EPS008	30	$1,300,000	$52,000	CCF69	30	$1,300,000	$52,000	14-11	30	$1,300,000	6.960%	$90,500	30	$0	$0	SI	$402,500
18	CC	30206557	JIMENEZ LOPEZ LINA MARIA		X															X	25-14	15	$650,000	$104,000	EPS005	15	$650,000	$26,000	CCF69	15	$749,306	$30,000	14-11	15	$650,000	6.960%	$45,300	15	$0	$0	SI	$205,300
19	CC	6008443	LOZANO GUERRERO EUGENIO	X																		0	$0	$0	EPS037	26	$1,473,334	$59,000	CCF69	26	$1,473,334	$59,000	14-11	26	$1,473,334	6.960%	$102,600	26	$0	$0	SI	$220,600
20	CC	1006553132	MACIAS NARANJO ANDERSON YESID																		23030 1	30	$1,300,000	$208,000	EPS037	30	$1,300,000	$52,000	CCF69	30	$1,300,000	$52,000	14-11	30	$1,300,000	6.960%	$90,500	30	$0	$0	SI	$402,500
21	CC	74814325	MALDONADO CACHAY CARLOS ALBERTO																		23030 1	30	$2,080,000	$332,800	EPS037	30	$2,080,000	$83,200	CCF69	30	$2,080,000	$83,200	14-11	30	$2,080,000	6.960%	$144,800	30	$0	$0	SI	$644,000
22	CC	1118533096	MENDIVELSO MENDIVELSO JOHN FREDY	X																	23030 1	10	$693,334	$111,000	EPSC25	10	$693,334	$27,800	CCF69	10	$693,334	$27,800	14-11	10	$693,334	6.960%	$48,300	10	$0	$0	SI	$214,900

2024/06/06 03:55 PM

| | | |

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901767095	1	CONSORCIO BENDICION 23	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CONSORCIO BENDICION 23	CONDOMINIO CASA VIEJA MZ A CA 12	YOPAL-CASANARE	6334412	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-05	2024-06	684216210	9468234640	E	2024/06/26	2024/06/05	BANCOLOMBIA	0	$18,802,900

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 5)				34	$9,675,200	$0	$0	$9,675,200
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	3	$1,548,800	$0	$0	$1,548,800
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	8	$2,596,200	$0	$0	$2,596,200
PORVENIR	230301	800,224,808	8	20	$4,570,200	$0	$0	$4,570,200
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$272,000	$0	$0	$272,000
SKANDIA	230901	800,253,055	2	2	$688,000	$0	$0	$688,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				36	$4,156,100	$0	$0	$4,156,100
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	36	$4,156,100	$0	$0	$4,156,100
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				36	$2,441,500	$0	$0	$2,441,500
COMFACASANARE	CCF69	844,003,392	8	36	$2,441,500	$0	$0	$2,441,500
EPS (ADMINISTRADORAS: 7)				36	$2,530,100	$0	$0	$2,530,100
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	1	$52,000	$0	$0	$52,000
CAPRESOCA	EPSC25	891,856,000	7	2	$131,900	$0	$0	$131,900
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	1	$52,000	$0	$0	$52,000
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$156,000	$0	$0	$156,000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	9	$487,200	$0	$0	$487,200
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	3	$193,300	$0	$0	$193,300
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	19	$1,457,700	$0	$0	$1,457,700
TOTAL				36	$18,802,900	$0	$0	$18,802,900

2024/06/06 03:55 PM

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	*1*	*SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS*	SUBCAPITULO:	*1.1*	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*
ITEM:	*1.1.01*	*Replanteo y localizacion de tuberias de alcantarillado*		UNIDAD:	*m*

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Diámetro Tubería (Pulg)	Longitud tubería (m)	TOTAL (m)
TP-31	BENDICION	PN-55	PN-61	8	18,73	18,73
TP-32	BENDICION	PN-61	PN-68	8	44,89	44,89
TP-95	BENDICION	PN-69	PN-68	8	45,55	45,55
TP-116	BENDICION	PN-88	PN-89	8	69,2	69,2
TP-123	BENDICION	PN-95	PN-96	8	69	69
TP-130	BENDICION	PN-102	PN-103	8	69	69
			TOTAL			316,37
			VIENEN			-
			TOTAL			316,37

OBSERVACIONES:
Para corroborar ubicación de los tramos y longitudes remitirse a PLANO 2 de 3 - AVANCE DE ACTIVIDADES CAPÍTULO SISTEMA ALCANTARILLADO REDES INTERNAS PARA COBRO PARCIAL 2 y carteras topograficas de excavación de colectores y emisarios parcial 2

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

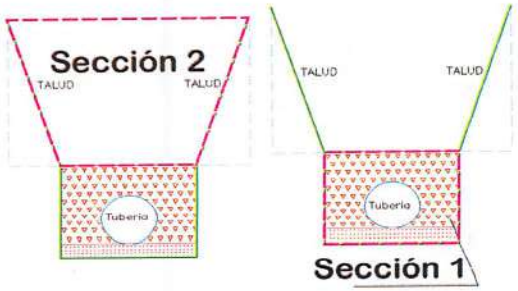
CONSORCIO BENDICIÓN 23

CONSORCIO PR-HK

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2		
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23	CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK		CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024
CAPITULO: 1	SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS	SUBCAPITULO: 1.1	COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO
ITEM: 1.1.03	Excavacion mecanica en material comun 0 - 2 m (area restringida)	UNIDAD:	m³

ESQUEMA





ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Pozo inicial			Pozo final			Altura Prom Instal Tubería (m)	H Encamado (m)	Altura Excav (m)	Diámetro	Long Tramo (m)	Volumen excavacion seccion 1	Volumen excavacion seccion 2	Volumen Excavación (m3)
				Cota Pozo Inicial	Cota Pozo Inicial Batea	Altura Instalación (m)	Cota Pozo Final	Cota Pozo Final Batea	Altura Instalación (m)				Pulgadas				
				[1]	[2]	[3] = [1] - [2]	[4]	[5]	[6] = [4] - [5]	[7] = ([3]+[6])/2	[8]	[9] = [7] + [8]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14] = [12] + [13]
TP-32	BENDICION	PN-61	PN-68	288,81	287,94	0,87	289,31	287,48	1,83	1,35	0,20	1,55	8	44,89	40,31	60,37	100,68
TP-95	BENDICION	PN-69	PN-68	289,45	288,01	1,44	289,31	287,50	1,81	1,63	0,20	1,83	8	45,55	40,90	89,19	130,09
TP-123	BENDICION	PN-95	PN-96	287,94	286,53	1,41	287,24	285,70	1,54	1,48	0,20	1,68	8	69,00	61,96	111,76	173,72
TP-130	BENDICION	PN-102	PN-103	288,50	287,10	1,40	287,07	285,00	2,07	1,74	0,20	1,94	8	69,00	61,96	153,20	215,16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
																TOTAL	619,65
																VIENEN	-
																TOTAL	619,65

OBSERVACIONES:

Para corroborar los volumenes de excavación y valores referidos, remitirse a carteras topograficas de excavación de colectores y emisarios parcial 2

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

450

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

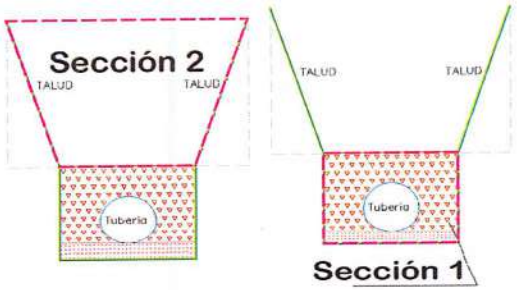
CONSORCIO BENDICION 23

PR-HK CONSORCIO

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2		
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23	CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK		CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024
CAPITULO: 1 — SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS		SUBCAPITULO: 1.1	COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO
ITEM: 1.1.04	Excavacion mecanica en material comun 2 - 4 m (area restringida)		UNIDAD: m^3

ESQUEMA





ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Pozo inicial			Pozo final			Altura Prom Instal Tubería (m)	H Encamado (m)	Altura Excav (m)	Diámetro	Long Tramo (m)	Volumen excavacion seccion 1	Volumen excavacion seccion 2	Volumen Excavación (m3)
				Cota Pozo Inicial	Cota Pozo Inicial Batea	Altura Instalación (m)	Cota Pozo Final	Cota Pozo Final Batea	Altura Instalación (m)				Pulgadas				
				[1]	[2]	[3] = [1] - [2]	[4]	[5]	[6] = [4] - [5]	[7] = ([3]+[6])/2	[8]	[9] = [7] + [8]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14] = [12] + [13]
TP-31	BENDICION	PN-55	PN-61	290,38	288,29	2,09	289,99	287,94	2,05	2,07	0,20	2,27	8	18,73	16,82	57,69	74,51
TP-116	BENDICION	PN-88	PN-89	289,48	286,88	2,60	287,70	286,28	1,42	2,01	0,20	2,21	8	69,20	62,13	201,76	263,89
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								TOTAL									338,40
								VIENEN									-
								TOTAL									338,40

OBSERVACIONES:

Para corroborar los volumenes de excavación y valores referidos, remitirse a carteras topograficas de excavación de colectores y emisarios parcial 2

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

151

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2			
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23	CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK		CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	*1* — *SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS*	SUBCAPITULO:	*1.1*	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*
ITEM:	*1.1.07* — *Encamado tuberia con arena apisonada (arena sucia de rio)*		UNIDAD:	m^3

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Diámetro (Pulgadas)	Ancho de excavación (m)	Espesor de capa (m)	Longitud tubería (m)	TOTAL (m3)
					[1]	[2]	[3]	[4] = [1] * [2] * [3]
TP-31	BENDICION	PN-55	PN-61	8	1,23	0,20	18,73	4,61
TP-32	BENDICION	PN-61	PN-68	8	1,23	0,20	44,89	11,04
TP-95	BENDICION	PN-69	PN-68	8	1,23	0,20	45,55	11,21
TP-116	BENDICION	PN-88	PN-89	8	1,23	0,20	69,20	17,02
TP-123	BENDICION	PN-95	PN-96	8	1,23	0,20	69,00	16,97
TP-130	BENDICION	PN-102	PN-103	8	1,23	0,20	69,00	16,97

OBSERVACIONES:

Para corroborar los volumenes de excavación y valores referidos, remitirse a carteras topograficas de excavación de colectores y emisarios parcial 2

TOTAL	77,82
VIENEN	-
TOTAL	77,82

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

ABRIEL ANDRES DURAN MOREN
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

152

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	1	*SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS*	SUBCAPITULO:	1.1	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*
ITEM:	1.1.08	*Relleno zona de atraque de tuberia con material base granular triturado (tamaño máximo 1 1/2")*		UNIDAD:	m^3

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Diámetro Tubería (Pulg)	Ancho excavación (m)	Altura de atraque (m)	Longitud tubería (m)	Volumen atraque (m3)	Volumen de tuberia (m3)	Volumen saco suelos (m3)	TOTAL (m3)
					[1]	[2]	[3]	[4]= [1]*[2]*[3]	[5]	[6]	[7] = [4]-[5]-[6]
TP-31	BENDICION	PN-55	PN-61	8	1,23	0,53	18,73	12,21	0,78	2,77	8,66
TP-32	BENDICION	PN-61	PN-68	8	1,23	0,53	44,89	29,26	1,87	5,94	21,45
TP-95	BENDICION	PN-69	PN-68	8	1,23	0,53	45,55	29,69	1,89	6,34	21,46
TP-116	BENDICION	PN-88	PN-89	8	1,23	0,53	69,2	45,11	2,88	9,5	32,73
TP-123	BENDICION	PN-95	PN-96	8	1,23	0,53	69	44,98	2,87	9,11	33,00
TP-130	BENDICION	PN-102	PN-103	8	1,23	0,53	69	44,98	2,87	9,11	33,00
TOTAL											150,30
VIENEN											
TOTAL											150,30

OBSERVACIONES:

Para corroborar los volumenes de excavación y valores referidos, remitirse a carteras topograficas de excavación de colectores y emisarios parcial 2

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CONSORCIO BENDICIÓN 23

PR-HK CONSORCIO

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	1	*SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS*	SUBCAPITULO:	*1.1*	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*
ITEM:	*1.1.09*	*Tuberia 200 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (8"). Suministro e instal.*		UNIDAD:	*m*

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Diametro de tuberia (pulg)	Longitud tuberia (m)	TOTAL (m)
					[1]	[2] = [1]
TP-31	BENDICION	PN-55	PN-61	8	18,73	18,73
TP-32	BENDICION	PN-61	PN-68	8	44,89	44,89
TP-95	BENDICION	PN-69	PN-68	8	45,55	45,55
TP-116	BENDICION	PN-88	PN-89	8	69,2	69,20
TP-123	BENDICION	PN-95	PN-96	8	69	69,00
TP-130	BENDICION	PN-102	PN-103	8	69	69,00
				TOTAL		316,37
				VIENEN		-
				TOTAL		316,37

OBSERVACIONES:
Para corroborar ubicación de los tramos y longitudes remitirse a PLANO 2 de 3 - AVANCE DE ACTIVIDADES CAPÍTULO SISTEMA ALCANTARILLADO REDES INTERNAS PARA COBRO PARCIAL 2 y carteras topograficas de excavación de colectores y emisarios parcial 2

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

154

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2			
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23	CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK		CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	1 — *SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS*	SUBCAPITULO:	1.1	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*
ITEM:	1.1.13 — *Relleno en material seleccionado de la excavación compactado*		UNIDAD:	m^3

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Diámetro Tubería (Pulg)	Volumen de excavación (m3)		Volumen total atraque (m3)	Volumen encamado (m3)	TOTAL (m3)
					ITEM 1.1.3 [1]	ITEM 1.1.4 [2]	ITEM 1.1.08 [3]	ITEM 1.1.07 [4]	[4] = [1]+[2] - [3]-[4]
TP-31	BENDICION	PN-55	PN-61	8	-	74,51	12,21	4,61	57,69
TP-32	BENDICION	PN-61	PN-68	8	100,68	-	29,26	11,04	60,38
TP-95	BENDICION	PN-69	PN-68	8	130,09	-	29,69	11,21	89,19
TP-116	BENDICION	PN-88	PN-89	8	-	263,89	45,11	17,02	201,76
TP-123	BENDICION	PN-95	PN-96	8	173,72	-	44,98	16,97	111,77
TP-130	BENDICION	PN-102	PN-103	8	215,16	-	44,98	16,97	153,21
TOTAL									674,00
VIENEN									
TOTAL									674,00

OBSERVACIONES:

Para corroborar los volumenes de excavación y valores referidos, remitirse a carteras topograficas de excavación de colectores y emisarios parcial 2

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

155

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	1	*SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS*	SUBCAPITULO:	1.1	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*
ITEM:	1.1.17	*Bolsa o saco con base granular de 0.60 x 0.80*		UNIDAD:	*und*

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Diametro de tuberia (pulg)	Longitud tramo (m)	N° de sacos x sección	N° de secciones	TOTAL (und)
					[1]	[2]	[3] = [1] / 3	[4] = [2] * [3]
TP-31	BENDICION	PN-55	PN-61	8,00	18,73	11,00	7,00	77,00
TP-32	BENDICION	PN-61	PN-68	8,00	44,89	11,00	15,00	165,00
TP-95	BENDICION	PN-69	PN-68	8,00	45,55	11,00	16,00	176,00
TP-116	BENDICION	PN-88	PN-89	8,00	69,20	11,00	24,00	264,00
TP-123	BENDICION	PN-95	PN-96	8,00	69,00	11,00	23,00	253,00
TP-130	BENDICION	PN-102	PN-103	8,00	69,00	11,00	23,00	253,00

CÁLCULO SACO SUELOS SECCIÓN

DIMENSIONES DE SACO SUELO	
ANCHO (m)	0,4
ALTURA (m)	0,15
[a] ÁREA TRANSVERSAL (m2)	0,06

NÚMERO DE SACOS POR SECCIÓN	
[b] ÁREA DE ATRAQUE (m2)	0,61
[c] No. DE SACOS POR SECCIÓN	11
[c] = [b] / [a]	

OBSERVACIONES:

TOTAL	1.188,00
VIENEN	-
TOTAL	1.188,00

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

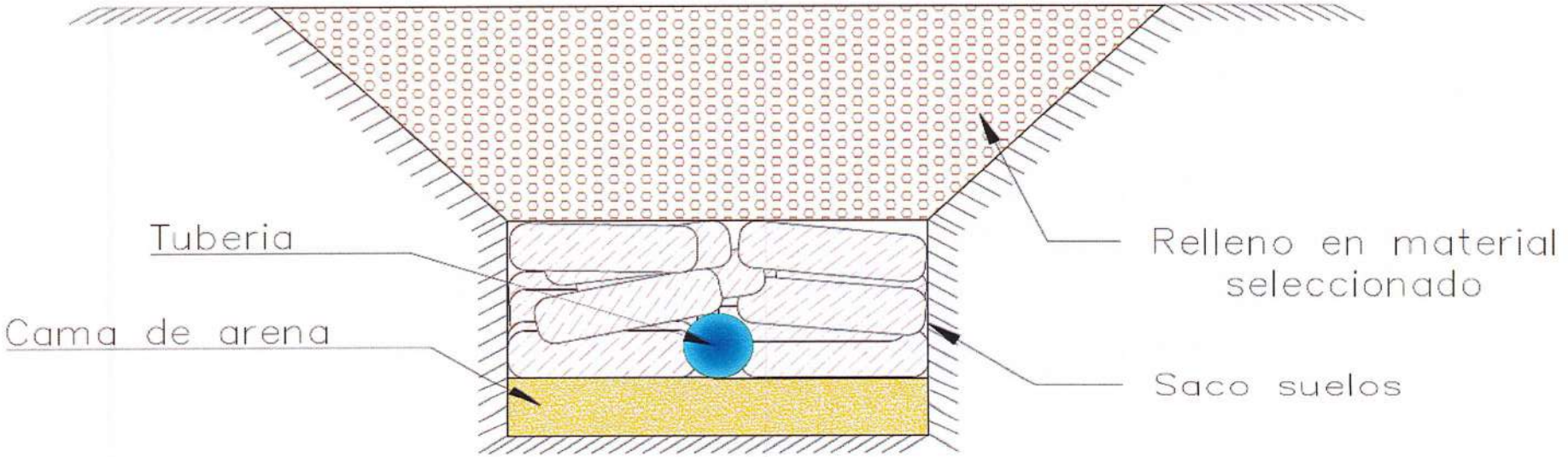
GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

CONSORCIO BENDICIÓN 23	REPUBLICA DE COLOMBIA					PR-HK CONSORCIO
	DEPARTAMENTO DE CASANARE					
	EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"					
	MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA					
ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2					
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023		
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023		
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024		
CAPITULO:	*1*	*SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS*	SUBCAPITULO:	*1.1*	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*	
ITEM:	*1.1.17*	*Bolsa o saco con base granular de 0.60 x 0.80*			UNIDAD:	*und*

ESQUEMA | ***ANALISIS DE CALCULO***

ESQUEMA GRÁFICO SECCIÓN CON SACO SUELOS



DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

CONSORCIO BENDICIÓN 23	REPUBLICA DE COLOMBIA				PR-HK CONSORCIO
	DEPARTAMENTO DE CASANARE				
	EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"				
	MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA				

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2					
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023		
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023		
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024		
CAPITULO:	2	*EMISARIOS ENTREGA EBAR*	SUBCAPITULO:	2.1	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*	
ITEM:	2.1.01	*Replanteo y localizacion de tuberías de alcantarillado*			UNIDAD:	m

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Diámetro Tubería (Pulg)	Longitud tubería (m)	TOTAL (m)
TP-19	ALAMEDA	PN-14	PN-15	36	99,80	99,80
TP-20	ALAMEDA	PN-15	PN-16	36	95,34	95,34
TP-21	ALAMEDA	PN-16	PN-16A	36	95,70	95,70
TP-21A	ALAMEDA	PN-16A	PN-17	36	44,70	44,70

TOTAL	335,54
VIENEN	-
TOTAL	335,54

OBSERVACIONES:
Para corroborar ubicación de los tramos y longitudes remitirse a PLANO 3 de 3 - AVANCE DE ACTIVIDADES CAPÍTULO SISTEMA ALCANTARILLADO REDES INTERNAS PARA COBRO PARCIAL 2 y carteras topograficas de excavación de colectores y emisarios parcial 2

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

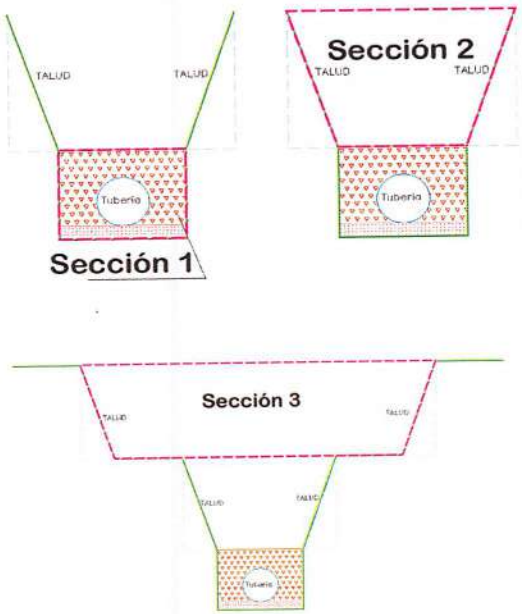
MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CONSORCIO BENDICIÓN 23

PR-HK CONSORCIO

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2		
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23	CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK		CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024
CAPITULO: 2 — *EMISARIOS ENTREGA EBAR*		SUBCAPITULO: 2.1	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*
ITEM: 2.1.04 — *Excavacion mecanica en material comun 0 - 6 m (área restringida)*		UNIDAD:	m^3

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Pozo inicial			Pozo final			Altura Prom Instal Tuberia (m)	H Encamado (m)	Altura Excav (m)	Diámetro	Long Tramo (m)	Volumen excavacion seccion 1	Volumen excavacion seccion 2	Volumen excavacion seccion 3	Volumen Excavación (m3)
				Cota Pozo Inicial	Cota Pozo Inicial Batea	Altura Instalación (m)	Cota Pozo Final	Cota Pozo Final Batea	Altura Instalación (m)				Pulgadas					
				[1]	[2]	[3] = [1] - [2]	[4]	[5]	[6] = [4] - [5]	[7] = ([3]+[6])/2	[8]	[9] = [7] + [8]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15] = [12]+[13]+[14]
TP-19	ALAMEDA	PN-14	PN-15	282,56	277,35	5,21	282,25	276,66	5,59	5,40	0,30	5,70	36	99,80	500,76	1.065,86	650,27	2.216,89
TP-20	ALAMEDA	PN-15	PN-16	282,25	276,68	5,57	281,66	276,02	5,64	5,61	0,30	5,91	36	95,34	478,38	1.018,23	803,84	2.300,45
TP-21	ALAMEDA	PN-16	PN-16A	281,66	276,00	5,66	280,38	275,34	5,04	5,35	0,30	5,65	36	95,70	480,18	1.022,08	580,43	2.082,69
TP-21A	ALAMEDA	PN-16A	PN-17	280,38	275,36	5,02	280,20	275,08	5,12	5,07	0,30	5,37	36	44,70	224,29	477,40	159,35	861,04
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CONSORCIO BENDICIÓN 23	REPUBLICA DE COLOMBIA				PR-HK CONSORCIO	
	DEPARTAMENTO DE CASANARE					
	EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"					
	MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA					
ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2					
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023		
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023		
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024		
CAPITULO:	2	*EMISARIOS ENTREGA EBAR*	SUBCAPITULO:	2.1	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*	
ITEM:	2.1.04	*Excavacion mecanica en material comun 0 - 6 m (área restringida)*			UNIDAD:	m^3

ESQUEMA | ***ANALISIS DE CALCULO***

ESQUEMA GRÁFICO DE EXCAVACIÓN





DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

A60

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	2	*EMISARIOS ENTREGA EBAR*	SUBCAPITULO:	2.1	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*
ITEM:	2.1.06	*Encamado tuberia con arena apisonada (arena sucia de rio)*		UNIDAD:	m^3

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Diametro tuberia (m)	Ancho de excavación (m)	Espesor de capa (m)	Longitud tubería (m)	TOTAL (m3)
					[1]	[2]	[3]	[4] = [1] * [2] * [3]
TP-19	ALAMEDA	PN-14	PN-15	36	2,56	0,30	99,80	76,65
TP-20	ALAMEDA	PN-15	PN-16	36	2,56	0,30	95,34	73,22
TP-21	ALAMEDA	PN-16	PN-16A	36	2,56	0,30	95,70	73,50
TP-21A	ALAMEDA	PN-16A	PN-17	36	2,56	0,30	44,70	34,33

OBSERVACIONES:

Para corroborar los volumenes de excavación y valores referidos, remitirse a carteras topograficas de excavación de colectores y emisarios parcial 2

TOTAL	257,70
VIENEN	-
TOTAL	257,70

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	2	*EMISARIOS ENTREGA EBAR*	SUBCAPITULO:	*2.1*	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*
ITEM:	*2.1.07*	*Relleno zona de atraque de tuberia con material base granular triturado (tamaño máximo 1 1/2")*		UNIDAD:	*m³*

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Diámetro Tubería (Pulg)	Ancho excavación (m)	Altura de atraque (m)	Longitud tubería (m)	Volumen atraque (m3)	Volumen de tubería (m2)	Volumen saco suelos (m3)	TOTAL (m3)
					[1]	[2]	[3]	[4]= [1]*[2]*[3]	[5]	[6]	[7] = [4]-[5]-[6]
TP-19	ALAMEDA	PN-14	PN-15	36	2,56	1,66	99,80	424,11	88,07	69,77	266,27
TP-20	ALAMEDA	PN-15	PN-16	36	2,56	1,66	95,34	405,16	84,14	65,66	255,36
TP-21	ALAMEDA	PN-16	PN-16A	36	2,56	1,66	95,70	406,69	84,45	65,66	256,58
TP-21A	ALAMEDA	PN-16A	PN-17	36	2,56	1,66	44,70	189,96	39,45	30,78	119,73
TOTAL											897,94
VIENEN											
TOTAL											897,94

OBSERVACIONES:

Para corroborar los volumenes de excavación y valores referidos, remitirse a carteras topograficas de excavación de colectores y emisarios parcial 2

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	2	*EMISARIOS ENTREGA EBAR*	SUBCAPITULO:	*2.1*	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*
ITEM:	*2.1.14*	*Tuberia 900 mm PEAD SN8 estructurada (36"). Suministro e instal.*		UNIDAD:	*m*

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Diametro de tuberia (pulg)	Longitud tuberia (m)	TOTAL (m)
					[1]	[2] = [1]
TP-19	ALAMEDA	PN-14	PN-15	36	99,8	99,80
TP-20	ALAMEDA	PN-15	PN-16	36	95,34	95,34
TP-21	ALAMEDA	PN-16	PN-16A	36	95,7	95,70
TP-21A	ALAMEDA	PN-16A	PN-17	36	44,7	44,70
			TOTAL			335,54
			VIENEN			-
			TOTAL			335,54

OBSERVACIONES:
Para corroborar ubicación de los tramos y longitudes remitirse a PLANO 3 de 3 - AVANCE DE ACTIVIDADES CAPÍTULO SISTEMA ALCANTARILLADO REDES INTERNAS PARA COBRO PARCIAL 2 y carteras topograficas de excavación de colectores y emisarios parcial 2

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA

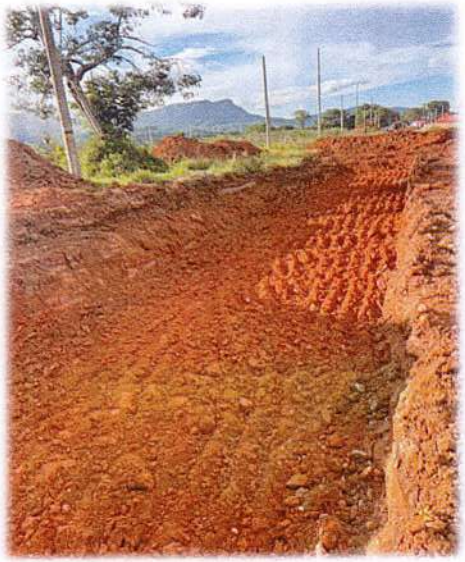
DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	2	*EMISARIOS ENTREGA EBAR*	SUBCAPITULO:	2.1	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*
ITEM:	2.1.16	*Relleno en material seleccionado de la excavación compactado*		UNIDAD:	m^3

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Diámetro Tubería (Pulg)	Volumen de excavación (m3)			Volumen atraque (m3)	Volumen encamado (m3)	TOTAL (m3)
					ITEM 2.1.04 [1]	ITEM 2.1.05 [2]	ITEM 2.1.04 [3]	ITEM 2.1.07 [4]	ITEM 2.1.06 [5]	[4] = [[1]+[2]+[3]) - [2]-[3]
TP-19	ALAMEDA	PN-14	PN-15	36	2.216,89	-	-	424,11	76,65	1.716,13
TP-20	ALAMEDA	PN-15	PN-16	36	2.300,45	-	-	405,16	73,22	1.822,07
TP-21	ALAMEDA	PN-16	PN-16A	36	2.082,69	-	-	406,69	73,50	1.602,50
TP-21A	ALAMEDA	PN-16A	PN-17	36	861,04	-	-	189,96	34,33	636,75
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
TOTAL										5.777,45
VIENEN										-
TOTAL										5.777,45

OBSERVACIONES:

Para corroborar los volumenes de excavación y valores referidos, remitirse a carteras topograficas de excavación de colectores y emisarios parcial 2

DANIEL ALEXÁNDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	2	*EMISARIOS ENTREGA EBAR*	SUBCAPITULO:	2.1	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*
ITEM:	2.1.21	***Bolsa o saco con base granular de 0.60 x 0.80***		UNIDAD:	*und*

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Pozo Incial	Pozo Final	Diametro de tuberia (pulg)	Longitud tramo (m)	N° de sacos x sección	N° de secciones	TOTAL (und)
					[1]	[2]	[3] = [1] / 3	[4] = [2] * [3]
TP-19	ALAMEDA	PN-14	PN-15	36,00	99,80	57,00	34,00	1938,00
TP-20	ALAMEDA	PN-15	PN-16	36,00	95,34	57,00	32,00	1824,00
TP-21	ALAMEDA	PN-16	PN-16A	36,00	95,70	57,00	32,00	1824,00
TP-21A	ALAMEDA	PN-16A	PN-17	36,00	44,70	57,00	15,00	855,00

CÁLCULO SACO SUELOS SECCIÓN

DIMENSIONES DE SACO SUELO	
ANCHO (m)	0,4
ALTURA (m)	0,15
[a] ÁREA TRANSVERSAL (m2)	0,06

NÚMERO DE SACOS POR SECCIÓN	
[b] ÁREA DE ATRAQUE (m2)	3,37
[c] No. DE SACOS POR SECCIÓN	57
[c] = [b] / [a]	

TOTAL	6.441,00
VIENEN	-
TOTAL	6.441,00

OBSERVACIONES:

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

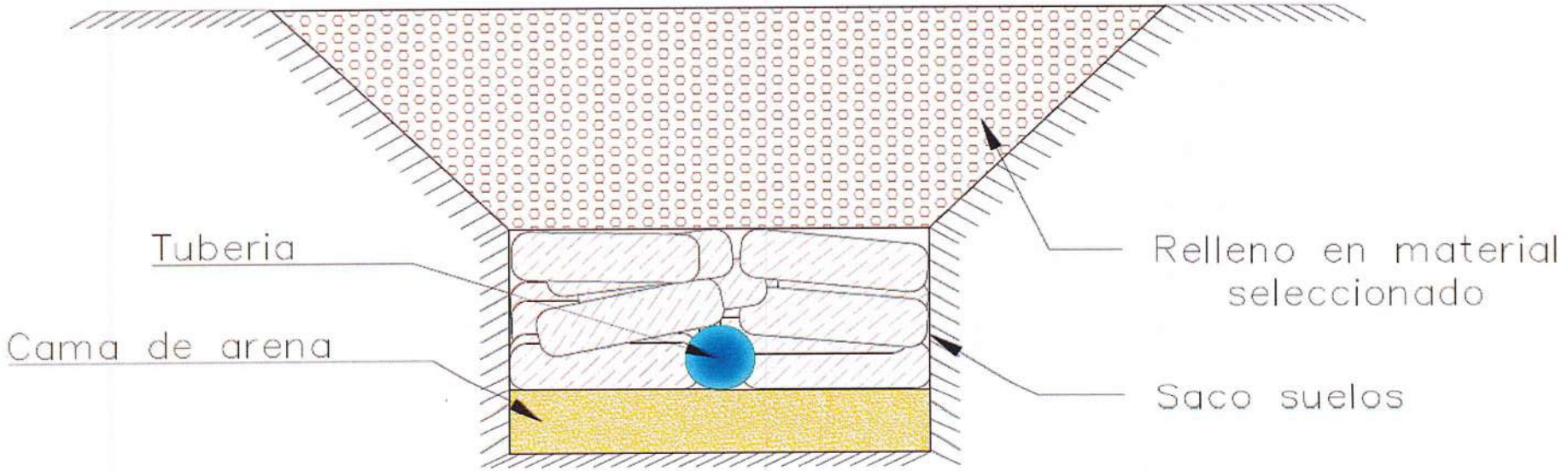
GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

165

CONSORCIO BENDICIÓN 23	REPUBLICA DE COLOMBIA				PR-HK CONSORCIO	
	DEPARTAMENTO DE CASANARE					
	EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"					
	MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA					
ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2					
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023		
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023		
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024		
CAPITULO:	2	*EMISARIOS ENTREGA EBAR*	SUBCAPITULO:	2.1	*COLECTORES RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO*	
ITEM:	2.1.21	***Bolsa o saco con base granular de 0.60 x 0.80***			UNIDAD:	*und*
ESQUEMA		*ANALISIS DE CALCULO*				

ESQUEMA GRÁFICO SECCIÓN CON SACO SUELOS



DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	2	*EMISARIOS ENTREGA EBAR*	SUBCAPITULO:	*2.4*	*LINEA DE IMPULSION*
ITEM:	*2.4.01*	*Replanteo y localizacion de tuberias de acueducto*		UNIDAD:	*m*

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	SECTOR	Nodo Incial	Nodo Final	Diámetro Tubería (Pulg)	Longitud tubería (m)	TOTAL (m)
TR-7	SALIDA EBAR	J-3	J-4	22	323,00	323,00
TR-8	SALIDA EBAR	J-4	J-5	22	325,30	325,30
TR-9	SALIDA EBAR	J-5	J-6	22	266,00	266,00
TR-10	SALIDA EBAR	J-6	J-7	22	284,00	284,00
TR-11	SALIDA EBAR	J-7	J-8	22	184,40	184,40
TR-12	SALIDA EBAR	J-8	J-9	22	145,40	145,40
TR-13	SALIDA EBAR	J-9	J-10	22	155,70	155,70
		TOTAL				1.683,80
		VIENEN				-
		TOTAL				1.683,80

OBSERVACIONES:
Para corroborar ubicación de los tramos y longitudes remitirse a PLANO 1 - AVANCE DE ACTIVIDADES CAPÍTULO LINEA DE IMPULSIÓN PARCIAL 2 y carteras topograficas de excavación de linea de impulsión parcial 2

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

262

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

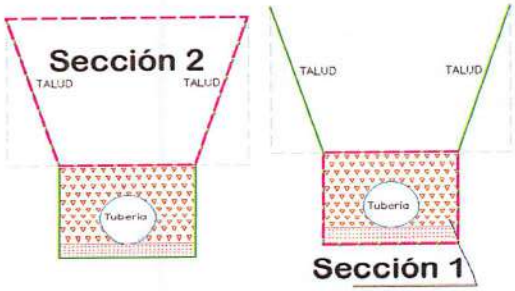
EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23	CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023		
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK		CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023		
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024		
CAPITULO:	2	*EMISARIOS ENTREGA EBAR*	SUBCAPITULO:	2.4	*LINEA DE IMPULSION*
ITEM:	2.4.02	*Excavacion mecanica en material comun 2 - 4 m (area restringida)*		UNIDAD:	m^3

ESQUEMA





ANALISIS DE CALCULO

Tramo	Localización	Nodo Incial	Nodo Final	Nodo inicial			Nodo final			Altura Prom Instal Tuberia (m)	H Encamado (m)	Altura Excav (m)	Diámetro	Long Tramo (m)	Volumen excavacion seccion 1	Volumen excavacion seccion 2	Volumen Excavación (m3)
				Cota terreno inicial	Cota batea inicial	Altura Instalación (m)	Cota terreno final	Cota batea final	Altura Instalación (m)				Pulgadas				
				[1]	[2]	[3] = [1] - [2]	[4]	[5]	[6] = [4] - [5]	[7] = ([3]+[6])/2	[8]	[9] = [7] + [8]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14] = [12] + [13]
TR-7	SALIDA EBAR	J-3	J-4	274,96	271,96	3,00	277,23	274,23	3,00	3,00	0,20	3,20	22,00	323,00	879,08	1.961,32	2.840,40
TR-8	SALIDA EBAR	J-4	J-5	277,23	274,23	3,00	279,35	276,35	3,00	3,00	0,20	3,20	22,00	325,30	885,34	1.975,29	2.860,63
TR-9	SALIDA EBAR	J-5	J-6	279,35	276,35	3,00	281,27	278,27	3,00	3,00	0,20	3,20	22,00	266,00	723,95	1.615,21	2.339,16
TR-10	SALIDA EBAR	J-6	J-7	281,27	278,27	3,00	281,39	278,39	3,00	3,00	0,20	3,20	22,00	284,00	772,93	1.724,50	2.497,43
TR-11	SALIDA EBAR	J-7	J-8	281,39	278,39	3,00	279,52	276,52	3,00	3,00	0,20	3,20	22,00	184,40	501,86	1.119,71	1.621,57
TR-12	SALIDA EBAR	J-8	J-9	279,52	276,52	3,00	281,70	278,70	3,00	3,00	0,20	3,20	22,00	145,40	395,72	882,90	1.278,62
TR-13	SALIDA EBAR	J-9	J-10	281,70	278,70	3,00	282,40	279,40	3,00	3,00	0,20	3,20	22,00	155,70	423,75	945,44	1.369,19
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
														TOTAL			14.807,00
														VIENEN			-
														TOTAL			14.807,00

OBSERVACIONES:

Para corroborar los volumenes de excavación y valores referidos, remitirse a CARTERAS DE TOPOGRAFÍA DE EXCAVACIÓN DE LÍNEA DE IMPULSIÓN PARCIAL 2

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	2	*EMISARIOS ENTREGA EBAR*	SUBCAPITULO:	2.4	*LINEA DE IMPULSION*
ITEM:	2.4.04	*Encamado tuberia con arena apisonada (arena sucia de rio)*		UNIDAD:	m^3

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	SECTOR	Nodo Incial	Nodo Final	Diámetro (Pulgadas)	Ancho de excavación (m)	ESPESOR CAPA (m)	Longitud tubería (m)	TOTAL (m3)
					[1]	[2]	[3]	[3] = [1] * [2] * [3]
TR-7	SALIDA EBAR	J-3	J-4	22	2,16	0,20	323,00	139,54
TR-8	SALIDA EBAR	J-4	J-5	22	2,16	0,20	325,30	140,53
TR-9	SALIDA EBAR	J-5	J-6	22	2,16	0,20	266,00	114,91
TR-10	SALIDA EBAR	J-6	J-7	22	2,16	0,20	284,00	122,69
TR-11	SALIDA EBAR	J-7	J-8	22	2,16	0,20	184,40	79,66
TR-12	SALIDA EBAR	J-8	J-9	22	2,16	0,20	145,40	62,81
TR-13	SALIDA EBAR	J-9	J-10	22	2,16	0,20	155,70	67,26
TOTAL								727,40
VIENEN								-
TOTAL								727,40

OBSERVACIONES:

Para corroborar los volumenes de excavación y valores referidos, remitirse a CARTERAS DE TOPOGRAFÍA DE EXCAVACIÓN DE LÍNEA DE IMPULSIÓN PARCIAL 2

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	2	*EMISARIOS ENTREGA EBAR*	SUBCAPITULO:	*2.4*	*LINEA DE IMPULSION*
ITEM:	*2.4.05*	*Relleno zona de atraque de tuberia con material base granular triturado (tamaño máximo 1 1/2")*		UNIDAD:	m^3

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	SECTOR	Nodo Incial	Nodo Final	Ancho (m)	Espesor capa (m)	Longitud tuberia (m)	Volumen atraque (m3)	Diametro tuberia (m)	Área tuberia (m2)	Vulmen tuberia (m3)	TOTAL (m3)
				[1]	[2]	[3]	[4] = [1] * [2] * [3]	[4]	[5] =([4]^2* PI) /4	[6] =[3] * [5]	[7] = [4] - [6]
TR-7	SALIDA EBAR	J-3	J-4	2,16	1,06	323,00	739,54	0,66	0,34	110,50	629,04
TR-8	SALIDA EBAR	J-4	J-5	2,16	1,06	325,30	744,81	0,66	0,34	111,29	633,52
TR-9	SALIDA EBAR	J-5	J-6	2,16	1,06	266,00	609,03	0,66	0,34	91,00	518,03
TR-10	SALIDA EBAR	J-6	J-7	2,16	1,06	284,00	650,25	0,66	0,34	97,16	553,09
TR-11	SALIDA EBAR	J-7	J-8	2,16	1,06	184,40	422,20	0,66	0,34	63,09	359,11
TR-12	SALIDA EBAR	J-8	J-9	2,16	1,06	145,40	332,91	0,66	0,34	49,74	283,17
TR-13	SALIDA EBAR	J-9	J-10	2,16	1,06	155,70	356,49	0,66	0,34	53,27	303,22

TOTAL	3.279,18
VIENEN	-
TOTAL	3.279,18

OBSERVACIONES:

Para corroborar los volumenes de excavación y valores referidos, remitirse a CARTERAS DE TOPOGRAFÍA DE EXCAVACIÓN DE LÍNEA DE IMPULSIÓN PARCIAL 2

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CONSORCIO BENDICION 23

CONSORCIO PR-HK

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	2	*EMISARIOS ENTREGA EBAR*	SUBCAPITULO:	*2.4*	*LINEA DE IMPULSION*
ITEM:	*2.4.06*	*Tuberia de Polietileno PE 100 PN-10 de Ø=560 mm = 22"*		UNIDAD:	*m*

ESQUEMA





ANALISIS DE CALCULO

Tramo	SECTOR	Nodo Incial	Nodo Final	Diámetro Tubería (Pulg)	Longitud tubería (m)	TOTAL (m)
TR-7	SALIDA EBAR	J-3	J-4	22	323,00	323,00
TR-8	SALIDA EBAR	J-4	J-5	22	325,30	325,30
TR-9	SALIDA EBAR	J-5	J-6	22	266,00	266,00
TR-10	SALIDA EBAR	J-6	J-7	22	284,00	284,00
TR-11	SALIDA EBAR	J-7	J-8	22	184,40	184,40
TR-12	SALIDA EBAR	J-8	J-9	22	145,40	145,40
TR-13	SALIDA EBAR	J-9	J-10	22	155,70	155,70
			TOTAL			1.683,80
			VIENEN			-
			TOTAL			1.683,80

OBSERVACIONES:
Para corroborar ubicación de los tramos y longitudes remitirse a PLANO 1 - AVANCE DE ACTIVIDADES CAPÍTULO LINEA DE IMPULSIÓN PARCIAL 2 y carteras topograficas de excavación de linea de impulsión

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

ACTA:	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 2				
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23		CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 041 DE 2023	
INTERVENTORIA:	CONSORCIO PR-HK			CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 042 DE 2023	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		PERIODO:	01 DE MAYO DE 2024 AL 31 DE MAYO DE 2024	
CAPITULO:	2	*EMISARIOS ENTREGA EBAR*	SUBCAPITULO:	2.4	*LINEA DE IMPULSION*
ITEM:	2.4.16	*Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado*		UNIDAD:	m^3

ESQUEMA



ANALISIS DE CALCULO

Tramo	SECTOR	Nodo Incial	Nodo Final	Excavacion mecánica (m3)	Encamado (m3)	Atraque (m3)	TOTAL (m3)
				ITEM 2.4.02 [1]	ITEM 2.4.04 [2]	ITEM 2.4.05 [3]	[4]= [1]-[2]-[3]
TR-7	SALIDA EBAR	J-3	J-4	2.840,40	139,54	739,54	1961,32
TR-8	SALIDA EBAR	J-4	J-5	2.860,63	140,53	744,81	1975,29
TR-9	SALIDA EBAR	J-5	J-6	2.339,16	114,91	609,03	1615,22
TR-10	SALIDA EBAR	J-6	J-7	2.497,43	122,69	650,25	1724,49
TR-11	SALIDA EBAR	J-7	J-8	1.621,57	79,66	422,20	1119,71
TR-12	SALIDA EBAR	J-8	J-9	1.278,62	62,81	332,91	882,90
TR-13	SALIDA EBAR	J-9	J-10	1.369,19	67,26	356,49	945,44
TOTAL							10.224,37
VIENEN							-
TOTAL							10.224,37

OBSERVACIONES:

Para corroborar los volumenes de excavación y valores referidos, remitirse a CARTERAS DE TOPOGRAFÍA DE EXCAVACIÓN DE LÍNEA DE IMPULSIÓN PARCIAL 2

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
DIRECTOR DE OBRA

LUIS EDUARDO REAL HOYOS
RESIDENTE DE OBRA

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23 - OBRA

BORIS ANDRES ROA PINEDA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

GABRIEL ANDRES DURAN MORENO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

OMAR ANDRES COREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK - INTERVENTORIA

262

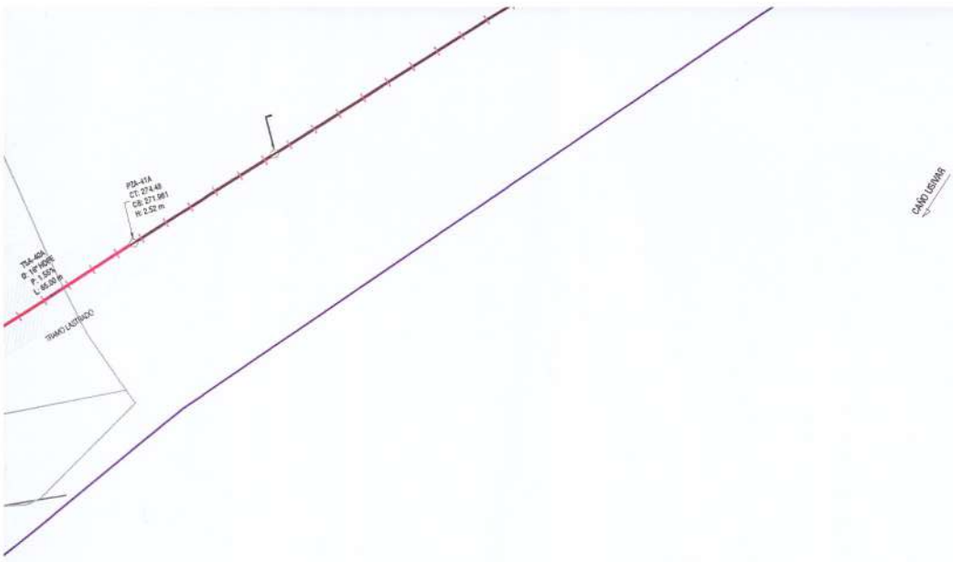
PLANOS



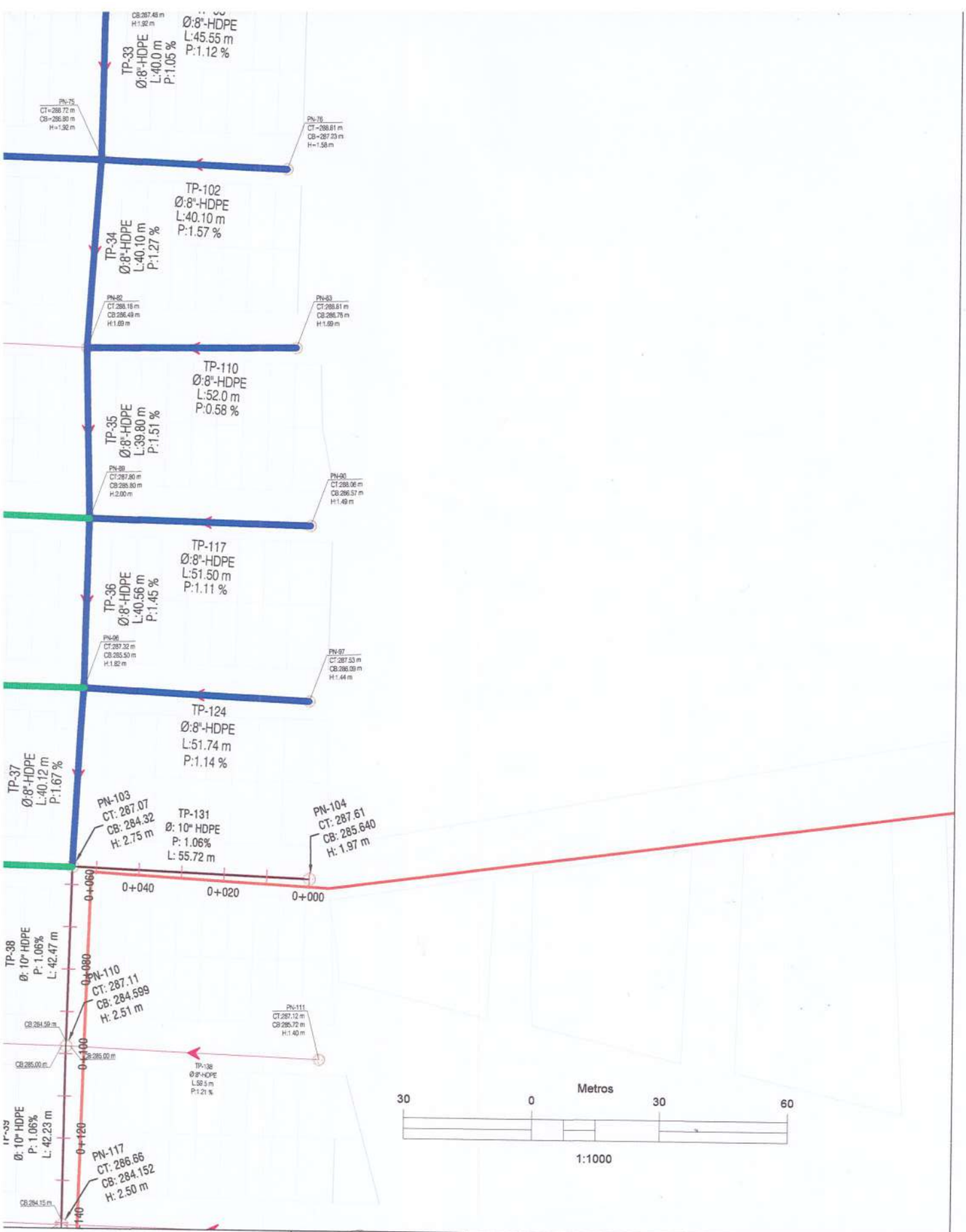
CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23
R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

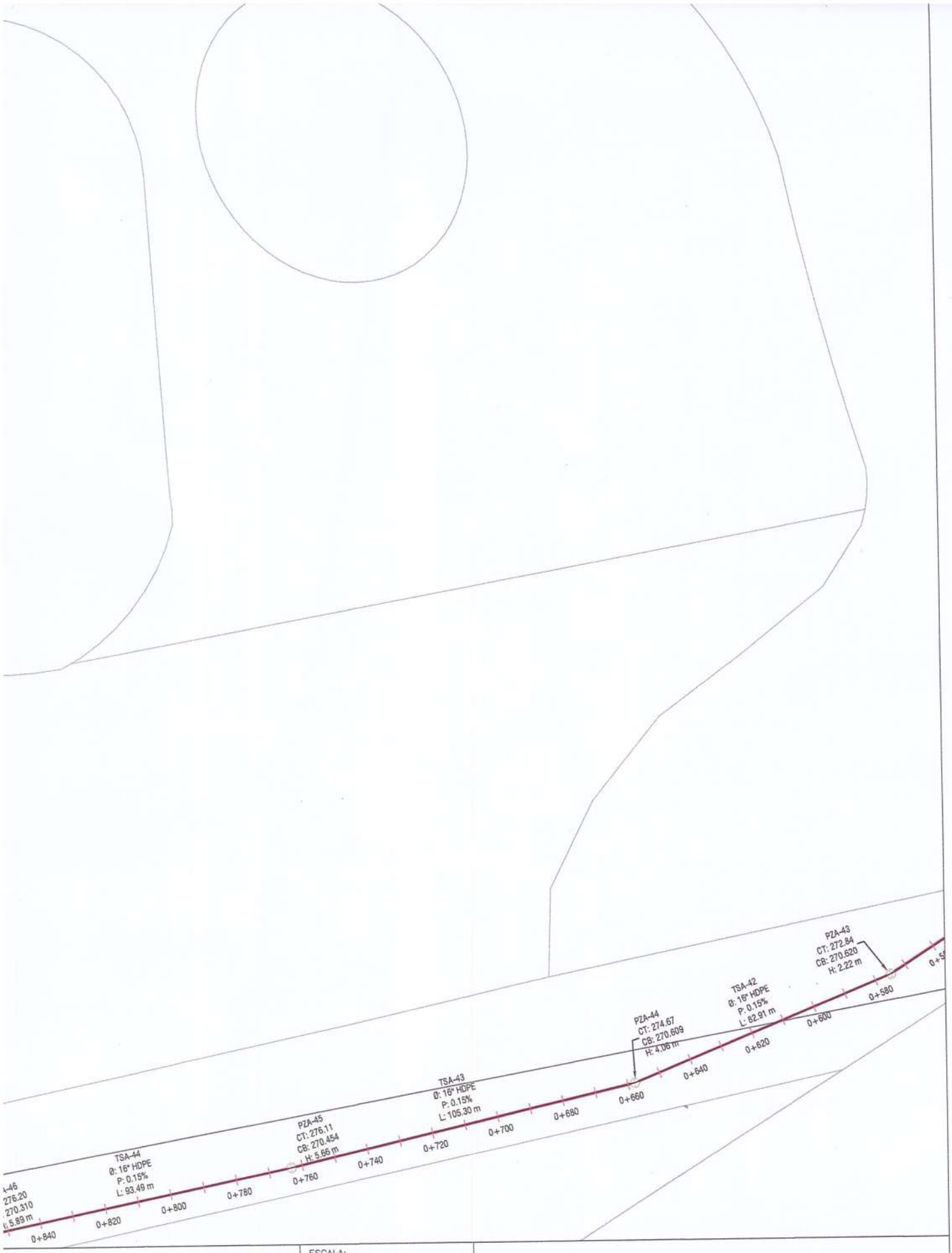
Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare



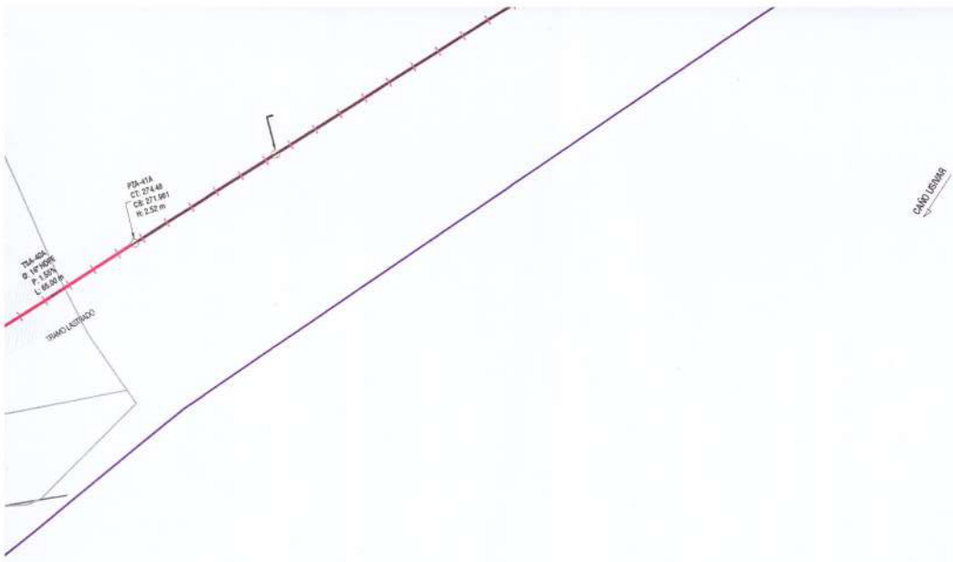
DADES CAPÍTULO LÍNEA DE SIÓN PARCIAL 2	ESCALA: 1:2000	PLANO 1 DE 1	
		FECHA: MAYO 2024	ARCHIVO: PLANO REDES.dwg



ODADES CAPÍTULO SISTEMA DES INTERNAS PARA COBRO ARCIAL 2	ESCALA: 1:1000	PLANO 2 DE 3	
		FECHA: MAYO 2024	ARCHIVO: PLANO REDES.dwg



DADES CAPÍTULO EMISARIOS R PARA COBRO PARCIAL 2	ESCALA: 1:1250	PLANO 3 DE 3	
		FECHA: MAYO 2024	ARCHIVO: PLANO REDES.dwg



DADES CAPÍTULO LÍNEA DE SIÓN PARCIAL 2	ESCALA: *1:2000*	*PLANO 1 DE 1*	
		FECHA: MAYO 2024	ARCHIVO: PLANO REDES.dwg

CARTERAS DE TOPOGRAFÍA



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

Carteras topograficas de excavacion colectores y emisarios parcial 2

CONSORCIO BENDICIÓN 23

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE."

Contrato de obra: 041 del 15 de noviembre de 2023
Contratista: Consorcio Bendición 23
Periodo: Mes de Mayo

Contiene:
Carteras topograficas a corte del 31 de Mayo de 2024

Contrato de consultoria: 2 del 17 de noviembre de 2
Contratista: Consorcio PR-HK
Periodo: Mes de Mayo

PR-HK CONSORCIO

DATOS DEL TRAMO			CÁLCULO ALTURA DE EXCAVACIÓN					TUBERÍA DEL TRAMO		VOLUMEN DE ENCAMADO		VOLUMEN ATRAQUE		EXCAVACIÓN SECCIÓN 1 (RECTANGULAR)			SECCIÓN 2 (TRAPEZOIDAL 1)				SECCIÓN 3 (TRAPEZOIDAL 2)			TOTAL EXC (m3)
TRAMO	POZO INICIO	POZO FINAL	Cota Terreno Inicial (m)	Cota Batea Inicial (m)	Cota Terreno Final (m)	Cota Batea Final (m)	PENDIENTE (%)	Pulg	Long REAL (m)	H Encamado (m)	Volumen Encamado (m3)	H Total atraque (m)	Vol. Total atraque (m3)	Altura 1 Excav (m)	Ancho (m) Bd	Volumen seccion 1 (m3)	Altura 2 Excav (m)	Ancho Inferior [Bd] (m)	Ancho Superior [Bd 2] (m)	Volumen seccion 2 (m3)	Ancho Inferior [Bd 3] (m)	Ancho Superior [Bd 4] (m)	Volumen seccion 3 (m3)	TOTAL EXC (m3)
TP-19	PN-14	PN-15	282,56	277,35	282,25	276,66	0,69%	36,00	99,80	0,30	76,65	1,66	424,11	1,96	2,56	**500,76**	3,00	2,56	4,56	**1065,86**	8,56	9,05	**650,27**	**2.216,89**
TP-20	PN-15	PN-16	282,25	276,68	281,66	276,02	0,69%	36,00	95,34	0,30	73,22	1,66	405,16	1,96	2,56	**478,38**	3,00	2,56	4,56	**1018,23**	8,56	9,19	**803,84**	**2.300,45**
TP-21	PN-16	PN-16A	281,66	276,00	280,38	275,34	0,69%	36,00	95,70	0,30	73,50	1,66	406,69	1,96	2,56	**480,18**	3,00	2,56	4,56	**1022,08**	8,56	9,02	**580,43**	**2.082,69**
TP-21A	PN-16A	PN-17	280,38	275,36	280,20	275,08	0,63%	36,00	44,70	0,30	34,33	1,66	189,96	1,96	2,56	**224,29**	3,00	2,56	4,56	**477,40**	8,56	8,83	**159,35**	**861,04**
TP-31	PN-55	PN-61	290,38	288,29	289,99	287,94	1,87%	8,00	18,73	0,20	4,61	0,53	12,21	0,73	1,23	**16,82**	1,54	1,23	2,77	**57,69**				**74,51**
TP-32	PN-61	PN-68	288,81	287,94	289,31	287,48	1,02%	8,00	44,89	0,20	11,04	0,53	29,26	0,73	1,23	**40,31**	0,82	1,23	2,05	**60,37**				**100,68**
TP-95	PN-69	PN-68	289,45	288,01	289,31	287,50	1,12%	8,00	45,55	0,20	11,21	0,53	29,69	0,73	1,23	**40,90**	1,10	1,23	2,33	**89,19**				**130,09**
TP-116	PN-88	PN-89	289,48	286,88	287,70	286,28	0,87%	8,00	69,20	0,20	17,02	0,53	45,11	0,73	1,23	**62,13**	1,48	1,23	2,71	**201,76**				**263,89**
TP-123	PN-95	PN-96	287,94	286,53	287,24	285,70	1,20%	8,00	69,00	0,20	16,97	0,53	44,98	0,73	1,23	**61,96**	0,95	1,23	2,18	**111,76**				**173,72**
TP-130	PN-102	PN-103	288,50	287,10	287,07	285,00	3,04%	8,00	69,00	0,20	16,97	0,53	44,98	0,73	1,23	**61,96**	1,21	1,23	2,44	**153,20**				**215,16**

Emiro Oidor Triana
Topográfo de obra
M.P 01-11206

Daniel Alexander Gil Chaparro
Director de obra

Oscar Alirio Amaya
Topográfo de interventoria
M.P 01-18062

Boris Andres Roa Pineda
Director de interventoria

174

Carteras topograficas de excavación de linea de impulsion parcial 2

CONSORCIO BENDICIÓN 23

"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE."

Contrato de obra:	041 del 15 de noviembre de 2023	Contrato de consultoria:	042 del 17 de noviembre de 2023
Contratista:	Consorcio Bendición 23	Contratista:	Consorcio PR-HK
Periodo:	Mes de Mayo	Periodo:	Mes de mayo

Contiene: Carteras topograficas a corte del 31 de mayo de 2024

PR-HK

DATOS DEL TRAMO							CÁLCULO ALTURA DE EXCAVACIÓN			TUBERÍA DEL TRAMO			VOLUMEN DE ENCAMADO EN ARENA			VOLUMEN ATRAQUE EN BASE				SECCIÓN 1 (RECTANGULAR)			SECCIÓN 2 (TRAPEZOIDAL 1)				TOTAL EXCAVACIÓN (m3)	RELLENO (m3)
TRAMO	NODO INICIO	NODO FINAL	Cota terreno inicial	Cota batea inicial	Cota terreno final	Cota batea final	Altura Instalación (m)	H Encamado (m)	Altura Excavación (m)	Pulg	m	Long Tramo (m)	H Encamado (m)	Área Encamado (m3)	Volumen Encamado (m3)	Volumen del tubo (m3)	Altura atraque (m)	H Total atraque (m)	Vol. Total atraque (m3)	Altura 1 Excav (m)	Ancho (m) Bd	Volumen 1 (m3)	Altura 2 Excav (m)	Ancho Inferior (Bd) (m)	Ancho Superior (Bd 2) (m)	Vol 2 (m3)	VOLUMEN TOTAL (m3)	TOTAL RELL COMPACTO (m3)
TR-7	J-3	J-4	274,96	271,96	277,23	274,23	3,00	0,20	3,20	22	0,66	323,00	0,2	0,43	139,54	110,50	0,66	1,06	739,54	1,26	2,16	879,08	1,94	2,16	4,1	1961,32	2840,40	1961,32
TR-8	J-4	J-5	277,23	274,23	279,35	276,35	3,00	0,20	3,20	22	0,66	325,30	0,2	0,43	140,53	111,29	0,66	1,06	744,81	1,26	2,16	885,34	1,94	2,16	4,1	1975,29	2860,63	1975,29
TR-9	J-5	J-6	279,35	276,35	281,27	278,27	3,00	0,20	3,20	22	0,66	266,00	0,2	0,43	114,91	91,00	0,66	1,06	609,03	1,26	2,16	723,95	1,94	2,16	4,1	1615,21	2339,16	1615,22
TR-10	J-6	J-7	281,27	278,27	281,39	278,39	3,00	0,20	3,20	22	0,66	284,00	0,2	0,43	122,69	97,16	0,66	1,06	650,25	1,26	2,16	772,93	1,94	2,16	4,1	1724,5	2497,43	1724,49
TR-11	J-7	J-8	281,39	278,39	279,52	276,52	3,00	0,20	3,20	22	0,66	184,40	0,2	0,43	79,66	63,09	0,66	1,06	422,2	1,26	2,16	501,86	1,94	2,16	4,1	1119,71	1621,57	1119,71
TR-12	J-8	J-9	279,52	276,52	281,70	278,70	3,00	0,20	3,20	22	0,66	145,40	0,2	0,43	62,81	49,74	0,66	1,06	332,91	1,26	2,16	395,72	1,94	2,16	4,1	882,9	1278,62	882,9
TR-13	J-9	J-10	281,70	278,70	282,40	279,40	3,00	0,20	3,20	22	0,66	155,70	0,2	0,43	67,26	53,27	0,66	1,06	356,49	1,26	2,16	423,73	1,94	2,16	4,1	945,44	1369,19	945,44

Emiro Oidor Triana
Topográfo de obra
M.P 01-11206

Daniel Alexander Gil Chaparro
Director de obra

Oscar Alirio Amaya
Topográfo de interventoria
M.P 01-18062

Boris Andres Roa Pineda
Director de interventoria

180

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

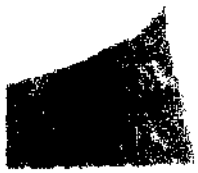
NUMERO **80.439.689**

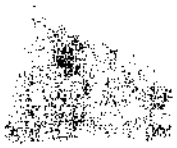
OIDOR TRIANA

APELLIDOS
EMIRO

NOMBRES







FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **30-SEP-1971**

BOGOTA D.C
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.65	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

11-DIC-1989 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VACHA

A-4670000-01077216-M-0080439689-20190530 **00655**6635603 1 5021934161

República de Colombia

Ley 70/1979 D.R. 690/1981

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA



Nombre: **EMIRO OIDOR TRIANA**

Cédula: **80.439.689**

Licencia Profesional No.: **01-11206**

Resolución: **02-1207 - 17/06/2004**

TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Esta tarjeta forma parte integral de la **LICENCIA PROFESIONAL** junto con la Resolución Motivada y el Certificado de Vigencia.

La documentación integral acredita al titular para ejercer la profesión de TOPOGRAFO en la República de Colombia, de acuerdo a la Ley 70 de 1979 y el Decreto Reglamentario 690 de 1981

HERNANDO ALIRIO CADENA GOMEZ
PRESIDENTE

JORGE ALBERTO LEAL SANTOS
SECRETARIO (E)

Para cualquier información comunicarse con el Consejo Profesional Nacional de Topografía. Email:info@cpnt.org. calle 33 No 7-27 Of 502. Tel:2881490

182

Escaneado con CamScanner

República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

Ley 70 / 79

CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 461640/2024

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

HACE CONSTAR

Que el(la) Señor(a) **EMIRO OIDOR TRIANA** , identificado(a) con cédula de ciudadanía **No. 80439689** , se encuentra inscrito(a) en el Registro Único de Topógrafos RUTOPO del CPNT como **TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA** de la Institución de Educación Superior **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS**, bajo la Licencia Profesional **No. 01-11206** con fecha de expedición del **17 de Junio de 2004.**

Que el(la) Señor(a) **EMIRO OIDOR TRIANA**, tiene vigente su Licencia Profesional No. **01-11206** y a la fecha **NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS** , que lo (la) inhabiliten en el ejercicio de su profesión.

Dada en Bogotá, D.C. a los **6 días del mes de Junio de 2024.**

LUIS ALEJANDRO ZAFRA JARAMILLO
Director Ejecutivo

***Firma del profesional**

*La firma del profesional es requerida para comprobar la anuencia de su participación en procesos contractuales. La falta de la firma del profesional NO invalida el certificado.

Notas 1- El anterior certificado no suple la Licencia Profesional para ejercer un cargo.
2- La validez del documento se puede verificar en la página web www.cpnt.gov.co a través del número de certificado de Vigencia.
3- Este certificado digital tiene plena validez de conformidad con lo establecido en el Art. 2 de la Ley 527 de 1999, decreto 1747 de 2000 y Art. 6 Parágrafo 3 de la Ley 962 de 2005.

PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE TOPOGRAFÍA



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	80439689
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			OIDOR TRIANA EMIRO
CIUDAD/MUNICIPIO:	YOPAL	DEPARTAMENTO:	CASANARE
DIRECCIÓN:	CLL 6 N 29-43, 6356146	TELÉFONO:	3124307
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Actividades de arquitectura e ingeniería y otras
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			5166003930	TIPO DE PLANILLA:	I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	mayo	AÑO 2024	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES mayo AÑO 2024
DÍAS DE MORA:			0		
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2024/06/05	NÚMERO AUTORIZACIÓN:	999887818

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 208.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 208.000	$ 0	$ 208.000
SUBTOTALES:										**$ 208.000**	**$ 0**	**$ 208.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 162.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 162.500	$ 0	$ 0	$ 162.500
SUBTOTALES:													**$ 162.500**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 162.500**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 6.800	$ 6.800	$ 0	$ 0	$ 6.800
SUBTOTALES:									**$ 6.800**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 6.800**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																				SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES						
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	IHQ	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	PENSIÓN							SALUD							ARP																			
																										ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 80439689	EMIRO OIDOR TRIANA	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS		$ 1.300.000			NO																		25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.300.000	$ 208.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 208.000	EPS005-SANITAS S.A.	30	$ 1.300.000	$ 162.500	$ 0	$ 162.500	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.300.000	$ 80439689	$ 6.800	$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 377.300**

Planilla Pagada

185

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancolombia

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1118565283
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:			YINETH LOZANO CASTILLO
CIUDAD/MUNICIPIO:	YOPAL	DEPARTAMENTO:	CASANARE
DIRECCIÓN:	TRANSVERSAL 15 35A 16, SEGUNDO PISO	TELÉFONO:	6357759
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Terminación y acabado de edificios y obras de ing
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		7924964795	TIPO DE PLANILLA:		I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	mayo AÑO 2024	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES mayo	AÑO 2024
DÍAS DE MORA:		0			
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2024/06/05	NÚMERO AUTORIZACIÓN:		684228710

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
				EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CÓDIGO	NOMBRE											
230301	230301-PORVENIR	1	$ 208.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 208.000	$ 0	$ 208.000
SUBTOTALES:										**$ 208.000**	**$ 0**	**$ 208.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
			NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
CÓDIGO	NOMBRE															
EPSC25	EPSC25-CAPRESOCA EPS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 162.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 162.500	$ 0	$ 0	$ 162.500
SUBTOTALES:													**$ 162.500**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 162.500**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
			NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
CÓDIGO	NOMBRE											
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 6.800	$ 6.800	$ 0	$ 0	$ 6.800
SUBTOTALES:									**$ 6.800**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 6.800**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																					SEGURIDAD SOCIAL																		PARAFISCALES						
																															PENSIÓN								SALUD							ARP												
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 1118565283	LOZANO CASTILLO YINETH	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS		$ 1.300.000				NO																	230301-PORVENIR	30	$ 1.300.000	$ 208.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 208.000	EPSC25-CAPRESOCA EPS	30	$ 1.300.000	$ 162.500	$ 0	$ 162.500	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.300.000	111856528	$ 6.800		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	$ 377.300

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancolombia

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1118572985
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:			ZULEIMA YISELA CASTANEDA SEGURA
CIUDAD/MUNICIPIO:	CHAMEZA	DEPARTAMENTO:	CASANARE
DIRECCIÓN:	BARRIO ESPERANZA	TELÉFONO:	5350010
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Otras actividades de servicio de apoyo a las empr
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	7922560761	TIPO DE PLANILLA:	I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS:	MES mayo AÑO 2024	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES mayo AÑO 2024
DÍAS DE MORA:	0		
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2024/05/31	NÚMERO AUTORIZACIÓN:	673073640

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230301	230301-PORVENIR	1	$ 208.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 208.000	$ 0	$ 208.000
SUBTOTALES:										**$ 208.000**	**$ 0**	**$ 208.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPSC25	EPSC25-CAPRESOCA EPS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 162.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 162.500	$ 0	$ 0	$ 162.500
SUBTOTALES:													**$ 162.500**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 162.500**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 6.800	$ 6.800	$ 0	$ 0	$ 6.800
SUBTOTALES:									**$ 6.800**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 6.800**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PARAFISCALES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---

CERTIFICADOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

PROTOCOLO DE CALIDAD TUBERIA PERFILADA USO ALCANTARILLADO
TECNOLOGÍA DE POLIETILENO DE COLOMBIA TPC S.A.S.

Cód. 037-24
Fecha: 2024/04/16

Características generales del bien

Denominación técnica:	Tubería perfilada 200mm SN8 HDPE
Unidad de medida:	Metros
Cantidad:	468metros
Anexos adjuntos	N/A
Descripción general:	Tubería tipo A2 perfilada

Características generales del producto

Materia prima:	HDPE DOW 6200
Lote de Materia Prima:	D661015L3F
Lote de fabricación:	104-2024-04-12-T2-T3 104-2024-04-13-T1-T2-T3 104-2024-04-14-T1-T2-T3
Fecha de fabricación:	2024/04/12 2024/04/13,,2024/04/14

Características técnicas del bien

Tipo de Material:	HDPE
Estructura de la tubería:	Perfilada
Sistema de empalme:	Roscado con aplicación de cordón polietileno, aplicado con extrusora manual.
Longitud metros:	Desde 6.5metros

Características dimensionales

Generalidades	Unidades	Valor norma		Valor Promedio
		Mínimo	Máximo	
Diámetro exterior	mm	234	244	242
Diámetro interno	mm	200	216	210
Altura perfil	mm	17.9.	19.5	17.98

Características mecánicas

Generalidades	Método de ensayo	Unidades	Valor promedio Mínimo	
Rigidez del anillo	ISO 9969	Kn/m^2	≥ SN	**Cumple**
Flexibilidad del anillo	ISO 13968	%	≤ 30	**Cumple**
Resistencia al impacto	ISO 3127	m	1.02	**Cumple**
Resistencia a la tracción de soldadura	ISO 1979	N	380	**Cumple**

1891

Propiedades físicas y mecánicas de la materia prima HDPE – que se fabrica la tubería

Propiedad	Unidades	Condiciones	Valor de la norma	Valor reportado
Densidad	g/cm^3	23 °C	≥ 0.93	**Cumple**
Índice de fluidez	g/10min	2.16 kg a 190 °C	≤ 1.6	**Cumple**
Estabilidad térmica oxidativa	min	200 °C	≥ 20	**Cumple**

Certificación

El tubo cumple con los requisitos de la norma NTC 3722-2 según CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO SELLO DE CALIDAD BUREAU VERITAS CERTIFICATION CO24.00158 y con los requisitos de la RESOLUCIÓN 0501 DE AGOSTO 04 DE 2017 DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, PARA TUBO, DUCTOS Y ACCESORIOS DE ALCANTARILLADO LOS DE USO SANITARIO Y LOS DE AGUAS LLUVIAS según CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO SELLO DE CALIDAD BUREAU VERITAS CERTIFICATION CO23.00531

Otras especificaciones:

Recuerde que si el producto presente algún incumplimiento técnico, puede comunicarse al 091 3074909 o escribirnos al correo calidad@tpc.com.co. Para efectos de instalación y uso del producto, recuerde consultar nuestros catálogos técnicos o solicitarlos al teléfono o correo anterior.

Este certificado no requiere una firma original por ser un documento electrónico

---

190

PROTOCOLO DE CALIDAD TUBERIA PERFILADA USO ALCANTARILLADO
TECNOLOGÍA DE POLIETILENO DE COLOMBIA TPC S.A.S.

Cód. 038-24
Fecha: 2024/04/18

Características generales del bien

Denominación técnica:	Tubería perfilada 200mm SN8 HDPE
Unidad de medida:	Metros
Cantidad:	592metros
Anexos adjuntos	N/A
Descripción general:	Tubería tipo A2 perfilada

Características generales del producto

Materia prima:	HDPE DOW 6200
Lote de Materia Prima:	D661018L3B
Lote de fabricación:	104-2024-04-15-T1-T2-T3 104-2024-04-16-T1-T2-T3 104-2024-04-17-T1-T2-T3
Fecha de fabricación:	2024/04/15 2024/04/16,,2024/04/17

Características técnicas del bien

Tipo de Material:	HDPE
Estructura de la tubería:	Perfilada
Sistema de empalme:	Roscado con aplicación de cordón polietileno, aplicado con extrusora manual.
Longitud metros:	Desde 6.5metros

Características dimensionales

Generalidades	Unidades	Valor norma		Valor Promedio
		Mínimo	Máximo	
Diámetro exterior	mm	234	244	244
Diámetro interno	mm	200	216	213
Altura perfil	mm	17.9.	19.5	18.28

Características mecánicas

Generalidades	Método de ensayo	Unidades	Valor promedio	
			Mínimo	
Rigidez del anillo	ISO 9969	Kn/m^2	≥ SN	**Cumple**
Flexibilidad del anillo	ISO 13968	%	≤ 30	**Cumple**
Resistencia al impacto	ISO 3127	m	1.02	**Cumple**
Resistencia a la tracción de soldadura	ISO 1979	N	380	**Cumple**

191

PROTOCOLO DE CALIDAD TUBERIA PERFILADA USO ALCANTARILLADO
TECNOLOGÍA DE POLIETILENO DE COLOMBIA TPC S.A.S.

Propiedades físicas y mecánicas de la materia prima HDPE – que se fabrica la tubería

Propiedad	Unidades	Condiciones	Valor de la norma	Valor reportado
Densidad	g/cm^3	23 °C	≥ 0.93	**Cumple**
Índice de fluidez	g/10min	2.16 kg a 190 °C	≤ 1.6	**Cumple**
Estabilidad térmica oxidativa	min	200 °C	≥ 20	**Cumple**

Certificación

El tubo cumple con los requisitos de la norma NTC 3722-2 según CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO SELLO DE CALIDAD BUREAU VERITAS CERTIFICATION CO24.00158 y con los requisitos de la RESOLUCIÓN 0501 DE AGOSTO 04 DE 2017 DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, PARA TUBO, DUCTOS Y ACCESORIOS DE ALCANTARILLADO LOS DE USO SANITARIO Y LOS DE AGUAS LLUVIAS según CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO SELLO DE CALIDAD BUREAU VERITAS CERTIFICATION CO23.00531

Otras especificaciones:

Recuerde que si el producto presente algún incumplimiento técnico, puede comunicarse al 091 3074909 o escribirnos al correo calidad@tpc.com.co. Para efectos de instalación y uso del producto, recuerde consultar nuestros catálogos técnicos o solicitarlos al teléfono o correo anterior.

Este certificado no requiere una firma original por ser un documento electrónico

---

192

PROTOCOLO DE CALIDAD TUBERIA PERFILADA USO ALCANTARILLADO
TECNOLOGÍA DE POLIETILENO DE COLOMBIA TPC S.A.S.

Cód. 040-24
Fecha: 2024/04/23

Características generales del bien

Denominación técnica:	Tubería perfilada 900mm SN8 HDPE
Unidad de medida:	Metros
Cantidad:	338metros
Anexos adjuntos	N/A
Descripción general:	Tubería tipo A2 perfilada

Características generales del producto

Materia prima:	HDPE DOW 6200
Lote de Materia Prima:	D661016L3I,,D661018L3B
Lote de fabricación:	104-2024-04-20-T2-T3 104-2024-04-21-T1-T2-T3 104-2024-04-22-T1-T2-T3
Fecha de fabricación:	2024/04/20,,2024/04/21,,-2024/04/22

Características técnicas del bien

Tipo de Material:	HDPE
Estructura de la tubería:	Perfilada
Sistema de empalme:	Roscado con aplicación de cordón polietileno, aplicado con extrusora manual.
Longitud metros:	Desde 6.5metros

Características dimensionales

Generalidades	Unidades	Valor norma		Valor Promedio
		Mínimo	Máximo	
Diámetro exterior	mm	995	1025	1010
Diámetro interno	Mm	900	920	910
Altura perfil	mm	48	52	51.86

Características mecánicas

Generalidades	Método de ensayo	Unidades	Valor promedio Mínimo	
Rigidez del anillo	ISO 9969	Kn/m^2	≥ SN	**Cumple**
Flexibilidad del anillo	ISO 13968	%	≤ 30	**Cumple**
Resistencia al impacto	ISO 3127	m	1.02	**Cumple**
Resistencia a la tracción de soldadura	ISO 1979	N	1020	**Cumple**

Propiedades físicas y mecánicas de la materia prima HDPE – que se fabrica la tubería

Propiedad	Unidades	Condiciones	Valor de la norma	Valor reportado
Densidad	g/cm^3	23 °C	≥ 0.95	**Cumple**
Índice de fluidez	g/10min	2.16 kg a 190 °C	≤ 1.6	**Cumple**
Estabilidad térmica oxidativa	min	200 °C	≥ 20	**Cumple**

Certificación

El tubo cumple con los requisitos de la norma NTC 3722-2 según CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO SELLO DE CALIDAD BUREAU VERITAS CERTIFICATION CO24.00158 y con los requisitos de la RESOLUCIÓN 0501 DE AGOSTO 04 DE 2017 DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, PARA TUBO, DUCTOS Y ACCESORIOS DE ALCANTARILLADO LOS DE USO SANITARIO Y LOS DE AGUAS LLUVIAS según CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO SELLO DE CALIDAD BUREAU VERITAS CERTIFICATION CO23.00531

Otras especificaciones:

Recuerde que si el producto presente algún incumplimiento técnico, puede comunicarse al 091 3074909 o escribirnos al correo calidad@tpc.com.co. Para efectos de instalación y uso del producto, recuerde consultar nuestros catálogos técnicos o solicitarlos al teléfono o correo anterior.

Este certificado no requiere una firma original por ser un documento electrónico

---

PROTOCOLO DE CALIDAD TUBERIA PERFILADA USO ALCANTARILLADO
TECNOLOGÍA DE POLIETILENO DE COLOMBIA TPC S.A.S.

Cód. 032-24
Fecha: 2024/04/03

Características generales del bien

Denominación técnica:	Tubería perfilada 900mm SN8 HDPE
Unidad de medida:	Metros
Cantidad:	149metros
Anexos adjuntos	N/A
Descripción general:	Tubería tipo A2 perfilada

Características generales del producto

Materia prima:	HDPE DOW 6200
Lote de Materia Prima:	D661016L3I
Lote de fabricación:	104-2024-04-01-T2-T3 104-2024-04-02-T1-T2-T3
Fecha de fabricación:	2024/04/01,,2024/04/02

Características técnicas del bien

Tipo de Material:	HDPE
Estructura de la tubería:	Perfilada
Sistema de empalme:	Roscado con aplicación de cordón polietileno, aplicado con extrusora manual.
Longitud metros:	Desde 6.5metros

Características dimensionales

Generalidades	Unidades	Valor norma		Valor Promedio
		Mínimo	Máximo	
Diámetro exterior	mm	995	1025	1002
Diámetro interno	Mm	900	920	908
Altura perfil	mm	48	52	50.96

Características mecánicas

Generalidades	Método de ensayo	Unidades	Valor promedio	
			Mínimo	
Rigidez del anillo	ISO 9969	Kn/m^2	≥ SN	**Cumple**
Flexibilidad del anillo	ISO 13968	%	≤ 30	**Cumple**
Resistencia al impacto	ISO 3127	m	1.02	**Cumple**
Resistencia a la tracción de soldadura	ISO 1979	N	1020	**Cumple**

Propiedades físicas y mecánicas de la materia prima HDPE – que se fabrica la tubería

Propiedad	Unidades	Condiciones	Valor de la norma	Valor reportado
Densidad	g/cm^3	23 °C	≥ 0.95	**Cumple**
Índice de fluidez	g/10min	2.16 kg a 190 °C	≤ 1.6	**Cumple**
Estabilidad térmica oxidativa	min	200 °C	≥ 20	**Cumple**

Certificación

El tubo cumple con los requisitos de la norma NTC 3722-2 según CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO SELLO DE CALIDAD BUREAU VERITAS CERTIFICATION CO24.00158 y con los requisitos de la RESOLUCIÓN 0501 DE AGOSTO 04 DE 2017 DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, PARA TUBO, DUCTOS Y ACCESORIOS DE ALCANTARILLADO LOS DE USO SANITARIO Y LOS DE AGUAS LLUVIAS según CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO SELLO DE CALIDAD BUREAU VERITAS CERTIFICATION CO23.00531

Otras especificaciones:

Recuerde que si el producto presente algún incumplimiento técnico, puede comunicarse al 091 3074909 o escribirnos al correo calidad@tpc.com.co. Para efectos de instalación y uso del producto, recuerde consultar nuestros catálogos técnicos o solicitarlos al teléfono o correo anterior.

Este certificado no requiere una firma original por ser un documento electrónico

---

PROTOCOLO DE CALIDAD TUBERIA PERFILADA USO ALCANTARILLADO
TECNOLOGÍA DE POLIETILENO DE COLOMBIA TPC S.A.S.

Cód. 030-24
Fecha: 2024/03/22

Características generales del bien

Denominación técnica:	Tubería perfilada 900mm SN 8 HDPE
Unidad de medida:	Metros
Cantidad:	130 metros
Anexos adjuntos	N/A
Descripción general:	Tubería tipo A2 perfilada

Características generales del producto

Materia prima:	DOW 6200
Lote de Materia Prima:	D661015L3F
Lote de fabricación:	104-2024-03-21-T2-T3 104-2024-03-22-T1-T2
Fecha de fabricación:	2024/03/21../22

Características técnicas del bien

Tipo de Material:	HDPE
Estructura de la tubería:	Perfilada
Sistema de empalme:	Roscado con aplicación de cordón polietileno, aplicado con extrusora manual
Longitud metros:	Desde 6.5metros

Características dimensionales

Generalidades	Unidades	Valor norma		Valor Promedio
		Mínimo	Máximo	
Diámetro exterior	mm	1010	1025	1010
Diámetro interno	mm	900	920	918
Altura perfil	mm	48	52	53.0

Características mecánicas

Generalidades	Método de ensayo	Unidades	Valor promedio	
			Mínimo	
Rigidez del anillo	ISO 9969	kN/m^2	≥ SN	**Cumple**
Flexibilidad del anillo	ISO 13968	%	≤ 10	**Cumple**
Resistencia al impacto	ISO 3127	m	1.02	**Cumple**
Resistencia a la tracción de soldadura	ISO 1979	N	1020	**Cumple**

PROTOCOLO DE CALIDAD TUBERIA PERFILADA USO ALCANTARILLADO
TECNOLOGÍA DE POLIETILENO DE COLOMBIA TPC S.A.S.

Propiedades físicas y mecánicas de la materia prima HDPE – que se fabrica la tubería

Propiedad	Unidades	Condiciones	Valor de la norma	Valor reportado
Densidad	g/cm^3	23 °C	≥ 0.93	**Cumple**
Índice de fluidez	g/10min	2.16 kg a 190 °C	≤ 1.6	**Cumple**
Estabilidad térmica oxidativa	min	200 °C	≥ 20	**Cumple**

Certificación

El tubo cumple con los requisitos de la norma NTC 3722-2 según CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO SELLO DE CALIDAD NYCE-E5 No. 20E5-0594-02 y con los requisitos de la RESOLUCIÓN 0501 DE AGOSTO 04 DE 2017 DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, PAR TUBO, DUCTOS Y ACCESORIOS DE ALCANTARILLADO LOS DE USO SANITARIO Y LOS DE AGUAS LLUVIAS según CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO SELLO DE CALIDAD NYCE-E5 No. 20E5-0594-01.

Otras especificaciones:

Recuerde que si el producto presente algún incumplimiento técnico, puede comunicarse al 091 3074909 o escribirnos al correo calidad@tpc.com.co. Para efectos de instalación y uso del producto, recuerde consultar nuestros catálogos técnicos o solicitarlos al teléfono o correo anterior.

Este certificado no requiere una firma original por ser un documento electrónico

---

EXTRUCOL
REDES CONFIABLES

CC04F05
REVISIÓN : 3
Certificado No. CER-0749-2024

NIT.800.022.371-4

Departamento de Control de Calidad
Ensayos Laboratorio - Planta

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD O CERTIFICADO DE ANÁLISIS
PRODUCTO TERMINADO

Fecha de Realizado : Abril 29 de 2024 **Fecha de Impresión :** 2024-06-07 11:56

PRODUCTO : PTE-TAD1049 TUB PE100 AGUA 560 mm METRICO PN 10 RDE 17 NEGRA LINEA AZUL TRAMOS 13 metros **Orden de Producción :** E6-032-2024

RESINA : PE100 COLOR : NEGRO CON RAYAS AZULES **Norma NTC 4585-2** **Fecha de Producción :** 2024-04-27

I.CONTROL DIMENSIONAL

		VALOR	UNIDAD	MÉTODO DE ENSAYO APLICADO	REQUISITO NORMA
Diámetro exterior (mm)		561.81	mm	NTC 4585-2	>= 560 <= 563.4
Espesor de pared (mm)		34.10	mm	NTC 4585-2	>= 33.2 <= 36.7
Longitud		cumple		NTC 4585-2	La longitud de los tubos no debe ser menor a la mínima acordada entre Extrucol S.A. y el cliente.
Ovalamiento (mm)		5.10	mm	NTC 4585-2	> 0 <= 19.6
Variación Espesor Exentricidad %	I-01	2.77	%	NTC 4585-2	< 12%

II. CARACTERISTICAS FISICAS

		VALOR	UNIDAD	METODO DE ENSAYO APLICADO	REQUISITO NORMA
Flujo de masa fundida (FMF)(%)		1.63	%	ISO 1133:2005condicion D y T	Cambio de FMF por procesamiento +/- 20% medido sobre el compuesto usado
Requisitos de desempeño		cumple		NTC 4585-5	Las juntas deben satisfacer lo establecido en la norma NTC 4585 - 5
Reversión ó Retracción longitudinal (%)		0.68	%	ISO 2505	<= 3 % Ningún efecto en la superficie.
Reversión ó Retracción longitudinal (%)			%	ISO 2505	<= 3 % Ningún efecto en la superficie.
Tiempo de inducción a la oxidación (min)		25.16	min	ISO 11357-6	> = 20 min

III. CARACTERISTICAS MECANICAS

		VALOR	UNIDAD	MÉTODO DE ENSAYO APLICADO	REQUISITO NORMA
Elongación en la rotura (%)		581.27	%	ISO 6259-1ISO 6259-3	>= 350 (%)
Presión sostenida 1000h A 80°C (h)	I-05	Sin Falla		ISO 1167-1ISO 1167-2	Ninguna falla en ninguna probeta durante el ensayo.
Presión sostenida 100h A 20°C (h)	I-03	Sin Falla		ISO 1167-1ISO 1167-2	Ninguna falla en ninguna probeta durante el ensayo.
Presión sostenida 165h A 80°C (h)	I-04	Sin Falla		ISO 1167-1ISO 1167-2	Ninguna falla en ninguna probeta durante el ensayo.

IV. CARACTERISTICAS GENERALES

		VALOR	UNIDAD	MÉTODO DE ENSAYO APLICADO	REQUISITO NORMA
Apariencia		cumple		NTC 4585-2	Las superficies internas y externas deben ser lisas, limpias y libre de escoriaciones, cavidades y otros defectos superficiales.
Color		cumple		NTC 4585 anexo A	Los tubos son negros con líneas azules.
Efectos sobre la calidad del agua (Atoxicidad)	I-02	cumple		NTC 539	Tomado de la tabla D1 de la NTC 539.
Rotulado		cumple		NTC 4585-2	De acuerdo con el numeral 11 de la norma 4585-2

OBSERVACIONES Los resultados de este informe solo afectan a los objetos sometidos a los ensayos. Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de este laboratorio.

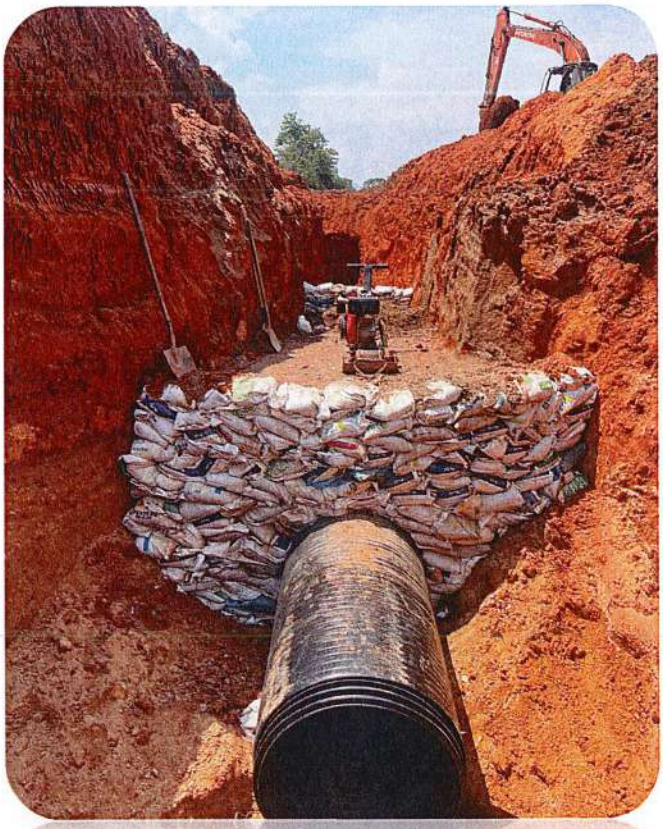
I-01 Control interno de Extrucol
I-02 Ensayo realizado en laboratorio externo.
I-03 De acuerdo con el plan de calidad interno validados con ensayos anteriores
I-04 De acuerdo con el plan de calidad interno validados con ensayos anteriores
I-05 De acuerdo con el plan de calidad interno validados con ensayos anteriores

YENNY PAOLA GONZALEZ PEREZ
JEFE DE CALIDAD

PBX: (57)(7) 676 19 40 Fax: (57)(7)676 07 14
Línea de Atención al Cliente: 01800977079
Parque Industrial Km 3 Vía Palenque Café Madrid
Bucaramanga - Colombia

1 de 1

ENSAYOS DE LABORATORIO



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	01/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	ALAMEDA TP-19 CAPA N°1 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+015	K0+045	K0+075			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular	Base Granular			
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**6250**	**6221**	**6194**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2360**	**2592**	**2363**			
Peso Total Arena usada (g)	3890	3629	3831			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2256	1995	2197			
Volumen Hueco (g/cm3)	1634.8	1445.7	1592.0			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2496**	**2139**	**2347**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1298**	**1250**	**1335**			
Masa total material extraido (g)	3794	3389	3682			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2343.7	2002.8	2226.8			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1272.5	1225.5	1308.8			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	64.8	62.0	63.0			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	35.2	38.0	37.0			
Humedad Fracción Fina (%)	4.9	5.0	4.1			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.321	2.344	2.313			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.212	2.233	2.221			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.243	2.253	2.250			
Humedad (%)	**6.5**	**6.8**	**5.4**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.6**	**99.1**	**98.7**			

ESPECIFICACION	**Promedio del lote confiabilidad (90) (%)**
ART. 330-22	98.6
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GÓMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	02/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	ALAMEDA TP-19 CAPA N°2 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+015	K0+045	K0+075			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular	Base Granular			
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**6167**	**6137**	**6098**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2393**	**2486**	**2442**			
Peso Total Arena usada (g)	3774	3651	3656			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2140	2017	2022			
Volumen Hueco (g/cm3)	1550.5	1461.8	1465.3			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2250**	**2173**	**2089**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1348**	**1184**	**1304**			
Masa total material extraido (g)	3598	3357	3393			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2128.7	2085.4	1999.0			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1321.6	1160.8	1278.4			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	61.7	64.2	61.0			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	38.3	35.8	39.0			
Humedad Fracción Fina (%)	4.3	3.4	3.5			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.321	2.297	2.316			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.225	2.221	2.237			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.255	2.245	2.257			
Humedad (%)	**5.7**	**4.2**	**4.5**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.7**	**98.9**	**99.1**			

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.7
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

DIRECCION: CR 25 No. 37-27 Yopal - Casanare
Correo Electrónico: proinarcsas@gmail.com
Celular: 3103294590

202

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	03/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	ALAMEDA TP-20 CAPA N°1 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+015	K0+045	K0+075			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular	Base Granular			
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**6067**	**6036**	**6002**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2093**	**2256**	**2192**			
Peso Total Arena usada (g)	3974	3780	3810			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2340	2146	2176			
Volumen Hueco (g/cm3)	1695.5	1554.9	1576.5			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Frocción Fina extraída(g)	**2575**	**2418**	**2273**			
Masa Húmeda de la Frocción Gruesa Extraída(g)	**1347**	**1142**	**1380**			
Masa total material extraido (g)	3922	3560	3653			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2440.8	2322.8	2156.5			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1320.6	1119.6	1352.9			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	64.9	67.5	61.4			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	35.1	32.5	38.6			
Humedad Fracción Fina (%)	4.3	3.4	4.1			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.313	2.290	2.317			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.218	2.214	2.226			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.243	2.234	2.255			
Humedad (%)	**5.5**	**4.1**	**5.4**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.9**	**99.1**	**98.7**			

ESPECIFICACION	**Promedio del lote confiabilidad (90) (%)**
ART. 330-22	**98.7**
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	04/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	ALAMEDA TP-20 CAPA N° 2 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+015	K0+045	K0+075			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular	Base Granular			
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**5970**	**5938**	**5911**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2071**	**2198**	**2081**			
Peso Total Arena usada (g)	3899	3740	3830			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2265	2106	2196			
Volumen Hueco (g/cm3)	1641.3	1526.1	1591.3			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2411**	**2280**	**2507**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1364**	**1301**	**1149**			
Masa total material extraido (g)	3775	3581	3656			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2302.8	2132.8	2380.8			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1337.3	1275.5	1126.5			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	63.3	62.6	67.9			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	36.7	37.4	32.1			
Humedad Fracción Fina (%)	3.7	5.1	4.2			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.300	2.347	2.297			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.218	2.233	2.204			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.249	2.251	2.233			
Humedad (%)	**4.7**	**6.9**	**5.3**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.6**	**99.2**	**98.7**			

ESPECIFICACION	**Promedio del lote confiabilidad (90) (%)**
ART. 330-22	**98.6**
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	06/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	ALAMEDA TP-21 CAPA N° 1 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+015	K0+045	K0+075			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular	Base Granular			
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**5873**	**5835**	**5810**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2129**	**2013**	**2202**			
Peso Total Arena usada (g)	3744	3822	3608			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2110	2188	1974			
Volumen Hueco (g/cm3)	1529.0	1585.5	1430.4			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2378**	**2332**	**2136**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1096**	**1314**	**1173**			
Masa total material extraído (g)	3474	3646	3309			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2284.3	2233.7	2022.7			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1074.5	1288.2	1150.0			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	68.0	63.4	63.8			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	32.0	36.6	36.2			
Humedad Fracción Fina (%)	3.4	3.5	4.3			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.272	2.300	2.313			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.197	2.221	2.218			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.232	2.248	2.247			
Humedad (%)	**4.1**	**4.4**	**5.6**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.4**	**98.8**	**98.7**			

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.5
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	07/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	ALAMEDA TP-21 CAPA N° 2 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+015	K0+045	K0+075			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular	Base Granular			
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**5783**	**5756**	**5722**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**1902**	**1932**	**1930**			
Peso Total Arena usada (g)	3881	3824	3792			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2247	2190	2158			
Volumen Hueco (g/cm3)	1628.3	1587.0	1563.8			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2469**	**2392**	**2371**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1294**	**1289**	**1235**			
Masa total material extraido (g)	3763	3681	3606			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2333.6	2254.5	2266.7			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1268.6	1263.7	1210.8			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	64.8	64.1	65.2			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	35.2	35.9	34.8			
Humedad Fracción Fina (%)	4.5	4.6	3.7			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.311	2.320	2.306			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.212	2.217	2.224			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.244	2.246	2.242			
Humedad (%)	**5.8**	**6.1**	**4.6**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.6**	**98.7**	**99.2**			

ESPECIFICACION	**Promedio del lote confiabilidad (90) (%)**
ART. 330-22	**98.5**
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	08/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	ALAMEDA TP-21A CAPA N° 1 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**				
Abcisa:	K0+020	K0+040				
Margen:	EJE	EJE				
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular				
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**5686**	**5650**				
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**1943**	**2026**				
Peso Total Arena usada (g)	3743	3624				
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0				
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380				
Peso Arena Hueco (g)	2109	1990				
Volumen Hueco (g/cm3)	1528.3	1442.0				
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50				
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2396**	**2184**				
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1142**	**1156**				
Masa total material extraido (g)	3538	3340				
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2260.4	2076.0				
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1119.6	1133.3				
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	66.9	64.7				
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	33.1	35.3				
Humedad Fracción Fina (%)	4.7	4.1				
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125				
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.315	2.316				
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.212	2.226				
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.236	2.244				
Humedad (%)	**6.0**	**5.2**				
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.9**	**99.2**				

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.8
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

DIRECCION: CR 25 No. 37-27 Yopal - Casanare
Correo Electrónico: proinarcsas@gmail.com
Celular: 3103294590

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	11/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	ALAMEDA TP-21A CAPA N° 2 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**				
Abcisa:	K0+020	K0+040				
Margen:	EJE	EJE				
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular				
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**5615**	**5580**				
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**1868**	**1742**				
Peso Total Arena usada (g)	3747	3838				
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0				
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380				
Peso Arena Hueco (g)	2113	2204				
Volumen Hueco (g/cm3)	1531.4	1597.2				
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50				
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2402**	**2513**				
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1117**	**1156**				
Masa total material extraido (g)	3519	3669				
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2281.1	2379.7				
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1095.1	1133.3				
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	67.6	67.7				
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	32.4	32.3				
Humedad Fracción Fina (%)	4.2	4.4				
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125				
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.298	2.297				
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.205	2.200				
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.234	2.233				
Humedad (%)	**5.3**	**5.6**				
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.7**	**98.5**				

ESPECIFICACION	**Promedio del lote confiabilidad (90) (%)**
ART. 330-22	98.4
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

DIRECCION: CR 25 No. 37-27 Yopal - Casanare
Correo Electrónico: proinarcsas@gmail.com
Celular: 3103294590

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	14/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	BENDICION TP-131 CAPA N° 1 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+010	K0+020	K0+030			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular	Base Granular			
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**5551**	**5522**	**5495**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**1714**	**1590**	**1835**			
Peso Total Arena usada (g)	3837	3932	3660			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2203	2298	2026			
Volumen Hueco (g/cm3)	1596.4	1665.2	1468.1			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2293**	**2481**	**2109**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1380**	**1330**	**1333**			
Masa total material extraido (g)	3673	3811	3442			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2188.0	2381.0	1974.7			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1352.9	1303.9	1306.9			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	61.8	64.6	60.2			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	38.2	35.4	39.8			
Humedad Fracción Fina (%)	3.7	3.4	4.9			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.301	2.289	2.345			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.218	2.213	2.235			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.254	2.244	2.260			
Humedad (%)	**4.8**	**4.2**	**6.8**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.4**	**98.6**	**98.9**			

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.4
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	14/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	BENDICION TP-31 CAPA N° 1CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**				
Abcisa:	K0+005	K0+010				
Margen:	EJE	EJE				
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular				
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**5458**	**5421**				
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**1637**	**1742**				
Peso Total Arena usada (g)	3821	3679				
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0				
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380				
Peso Arena Hueco (g)	2187	2045				
Volumen Hueco (g/cm3)	1584.8	1481.9				
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50				
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2479**	**2314**				
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1139**	**1095**				
Masa total material extraído (g)	3618	3409				
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2374.5	2208.0				
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1116.7	1073.5				
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	68.0	67.3				
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	32.0	32.7				
Humedad Fracción Fina (%)	3.6	3.9				
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125				
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.283	2.300				
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.203	2.214				
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.232	2.235				
Humedad (%)	**4.4**	**4.8**				
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.7**	**99.1**				

ESPECIFICACION	**Promedio del lote confiabilidad (90) (%)**
ART. 330-22	**98.6**
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	15/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	BENDICION TP-32 CAPA N° 1 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+010	K0+020	K0+030			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular	Base Granular			
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**5384**	**5347**	**5315**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**1498**	**1628**	**1719**			
Peso Total Arena usada (g)	3886	3719	3596			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2252	2085	1962			
Volumen Hueco (g/cm3)	1631.9	1510.9	1421.7			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2515**	**2181**	**2168**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1272**	**1316**	**1089**			
Masa total material extraido (g)	3787	3497	3257			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2390.7	2065.3	2064.8			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1247.1	1290.2	1067.6			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	65.7	61.6	65.9			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	34.3	38.4	34.1			
Humedad Fracción Fina (%)	4.1	4.2	4.0			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.321	2.315	2.291			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.229	2.221	2.203			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.240	2.255	2.239			
Humedad (%)	**5.2**	**5.6**	**5.0**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**99.5**	**98.5**	**98.4**			

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.2
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

DIRECCION: CR 25 No. 37-27 Yopal - Casanare
Correo Electrónico: proinarcsas@gmail.com
Celular: 3103294590

211

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	16/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	BENDICION TP-81 CAPA N° 1 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+010	K0+020	K0+030			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular	Base Granular			
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**5280**	**5245**	**5220**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**1366**	**1407**	**1480**			
Peso Total Arena usada (g)	3914	3838	3740			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2280	2204	2106			
Volumen Hueco (g/cm3)	1652.2	1597.1	1526.1			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2523**	**2315**	**2428**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1291**	**1374**	**1084**			
Masa total material extraido (g)	3814	3689	3512			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2407.4	2204.8	2288.4			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1265.7	1347.1	1062.7			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	65.5	62.1	68.3			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	34.5	37.9	31.7			
Humedad Fracción Fina (%)	3.8	3.9	4.8			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.308	2.310	2.301			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.223	2.224	2.196			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.241	2.253	2.231			
Humedad (%)	**4.8**	**5.0**	**6.1**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**99.2**	**98.7**	**98.4**			

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.4
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	22/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	BENDICION TP-95 CAPA N° 1 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+010	K0+020	K0+030			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular	Base Granular			
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**5183**	**5146**	**5109**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**1418**	**1428**	**1494**			
Peso Total Arena usada (g)	3765	3718	3615			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2131	2084	1981			
Volumen Hueco (g/cm3)	1544.2	1510.1	1435.5			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2390**	**2224**	**2226**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1157**	**1281**	**1089**			
Masa total material extraido (g)	3547	3505	3315			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2271.9	2106.1	2104.0			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1134.3	1255.9	1067.6			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	66.7	62.6	66.3			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	33.3	37.4	33.7			
Humedad Fracción Fina (%)	4.1	4.3	4.5			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.297	2.321	2.309			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.206	2.226	2.209			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.237	2.251	2.238			
Humedad (%)	**5.2**	**5.6**	**5.8**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.6**	**98.9**	**98.7**			

ESPECIFICACION	**Promedio del lote confiabilidad (90) (%)**
ART. 330-22	**98.6**
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	24/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	BENDICION TP-116 CAPA N° 1 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+012	K0+036	K0+060			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular	Base Granular			
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**6220**	**6190**	**6156**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2363**	**2527**	**2275**			
Peso Total Arena usada (g)	3857	3663	3881			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2223	2029	2247			
Volumen Hueco (g/cm3)	1610.9	1470.3	1628.3			
Gravedad especifica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2469**	**2194**	**2436**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1233**	**1184**	**1319**			
Masa total material extraido (g)	3702	3378	3755			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2364.9	2097.5	2320.0			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1208.8	1160.8	1293.1			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	66.2	64.4	64.2			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	33.8	35.6	35.8			
Humedad Fracción Fina (%)	3.6	3.7	3.9			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.298	2.298	2.306			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.219	2.216	2.219			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.239	2.245	2.246			
Humedad (%)	**4.4**	**4.6**	**5.0**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**99.1**	**98.7**	**98.8**			

ESPECIFICACION	**Promedio del lote confiabilidad (90) (%)**
ART. 330-22	**98.7**
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	27/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	BENDICION TP-123 CAPA Nº 1 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	2

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+012	K0+036	K0+060			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular	Base Granular	Base Granular			
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**6131**	**6106**	**6079**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2448**	**2446**	**2407**			
Peso Total Arena usada (g)	3683	3660	3672			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2049	2026	2038			
Volumen Hueco (g/cm3)	1484.8	1468.1	1476.8			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Frocción Fina extraída(g)	**2141**	**2177**	**2225**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1284**	**1219**	**1197**			
Masa total material extraido (g)	3425	3396	3422			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2035.2	2063.5	2113.0			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1258.8	1195.1	1173.5			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	61.8	63.3	64.3			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	38.2	36.7	35.7			
Humedad Fracción Fina (%)	4.0	4.2	4.1			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad hùmeda in-situ (g/cm3)	2.307	2.313	2.317			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.219	2.220	2.225			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.254	2.249	2.245			
Humedad (%)	**5.2**	**5.5**	**5.3**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.4**	**98.7**	**99.1**			

ESPECIFICACION	**Promedio del lote confiabilidad (90) (%)**
ART. 330-22	**98.4**
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	01/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-7 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**	**4**		
Abcisa:	K0+010	K0+050	K0+090	K0+130		
Margen:	EJE	EJE	EJE	EJE		
Capa de Material:	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1		
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	6215	6202	6184	6169		
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	1343	1353	1231	1278		
Peso Total Arena usada (g)	4872	4849	4953	4891		
Constante del Cono (g)	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**		
Densidad de Arena (g/cm3)	**1.390**	**1.390**	**1.390**	**1.390**		
Peso Arena Hueco (g)	3241	3218	3322	3260		
Volumen Hueco (g/cm3)	2332.0	2315.0	2390.0	2345.0		
Gravedad específica de la fracción gruesa	**2.50**	**2.50**	**2.50**	**2.50**		
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	3718	3784	3832	3755		
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	1624	1521	1635	1659		
Masa total material extraido (g)	5342	5305	5467	5414		
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	3511.0	3580.3	3635.6	3536.0		
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	**1592.2**	**1491.0**	**1603.0**	**1626.1**		
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	68.8	70.6	69.4	68.5		
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	31.2	29.4	30.6	31.5		
Humedad Fracción Fina (%)	**4.7**	**4.6**	**4.4**	**4.9**		
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	**2.125**	**2.125**	**2.125**	**2.125**		
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.291	2.292	2.287	2.309		
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.188	2.191	2.192	2.201		
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.229	2.223	2.227	2.230		
Humedad (%)	5.9	5.7	5.4	6.2		
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.2**	**98.5**	**98.4**	**98.7**		

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.3
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

DIRECCION: CR 25 No. 37-27 Yopal - Casanare
Correo Electrónico: proinarcsas@gmail.com
Celular: 3103294590

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	02/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-7 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2";	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**	**4**		
Abcisa:	K0+170	K0+210	K0+250	K0+290		
Margen:	EJE	EJE	EJE	EJE		
Capa de Material:	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1		
Peso Inicial Frasco+cono+arena (g)	6154	6137	6117	6099		
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	1402	1516	1397	1292		
Peso Total Arena usada (g)	4752	4621	4720	4807		
Constante del Cono (g)	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**		
Densidad de Arena (g/cm3)	**1.390**	**1.390**	**1.390**	**1.390**		
Peso Arena Hueco (g)	3121	2990	3089	3176		
Volumen Hueco (g/cm3)	2245.0	2151.0	2222.0	2285.0		
Gravedad específica de la fracción gruesa	**2.50**	**2.50**	**2.50**	**2.50**		
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	3686	3482	3580	3697		
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	1446	1452	1532	1565		
Masa total material extraido (g)	5132	4934	5111	5262		
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	3504.0	3291.1	3373.7	3497.3		
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	**1417.3**	**1424.0**	**1501.6**	**1534.8**		
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	71.2	69.8	69.2	69.5		
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	28.8	30.2	30.8	30.5		
Humedad Fracción Fina (%)	**4.3**	**4.7**	**4.8**	**4.6**		
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	**2.125**	**2.125**	**2.125**	**2.125**		
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.286	2.294	2.300	2.303		
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.192	2.192	2.194	2.202		
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.221	2.226	2.228	2.227		
Humedad (%)	5.2	5.8	6.1	5.7		
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.7**	**98.5**	**98.5**	**98.9**		

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.5
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	03/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-7 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**	**4**		
Abcisa:	K0+010	K0+050	K0+090	K0+130		
Margen:	EJE	EJE	EJE	EJE		
Capa de Material:	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2		
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	6084	6072	6055	6041		
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	1346	1154	1223	1084		
Peso Total Arena usada (g)	4738	4918	4832	4957		
Constante del Cono (g)	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**		
Densidad de Arena (g/cm3)	**1.390**	**1.390**	**1.390**	**1.390**		
Peso Arena Hueco (g)	3107	3287	3201	3326		
Volumen Hueco (g/cm3)	2235.0	2365.0	2303.0	2393.0		
Gravedad específica de la fracción gruesa	**2.50**	**2.50**	**2.50**	**2.50**		
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	3586	3865	3715	3814		
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	1523	1561	1563	1660		
Masa total material extraido (g)	5109	5426	5278	5473		
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	3386.4	3639.2	3491.9	3604.6		
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	**1493.2**	**1530.1**	**1532.4**	**1627.0**		
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	69.4	70.4	69.5	68.9		
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	30.6	29.6	30.5	31.1		
Humedad Fracción Fina (%)	**4.7**	**5.0**	**5.1**	**4.6**		
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	**2.125**	**2.125**	**2.125**	**2.125**		
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.286	2.294	2.292	2.287		
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.183	2.186	2.182	2.186		
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.227	2.224	2.227	2.229		
Humedad (%)	5.9	6.2	6.4	5.8		
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.0**	**98.3**	**98.0**	**98.1**		

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	**98.0**
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE RECHAZADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	04/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-7 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**	**4**		
Abcisa:	K0+170	K0+210	K0+250	K0+290		
Margen:	EJE	EJE	EJE	EJE		
Capa de Material:	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2		
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	6025	6006	5985	5967		
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	1144	1206	1200	1132		
Peso Total Arena usada (g)	4881	4800	4785	4835		
Constante del Cono (g)	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**		
Densidad de Arena (g/cm3)	**1.390**	**1.390**	**1.390**	**1.390**		
Peso Arena Hueco (g)	3250	3169	3154	3204		
Volumen Hueco (g/cm3)	2338.0	2280.0	2269.0	2305.0		
Gravedad específica de la fracción gruesa	**2.50**	**2.50**	**2.50**	**2.50**		
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	3718	3680	3724	3750		
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	1604	1566	1464	1524		
Masa total material extraido (g)	5322	5246	5188	5274		
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	3534.0	3482.0	3530.3	3537.4		
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	**1572.9**	**1535.3**	**1434.9**	**1494.4**		
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	69.2	69.4	71.1	70.3		
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	30.8	30.6	28.9	29.7		
Humedad Fracción Fina (%)	**4.2**	**4.6**	**4.5**	**4.8**		
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	**2.125**	**2.125**	**2.125**	**2.125**		
Densidad hùmeda in-situ (g/cm3)	2.276	2.301	2.286	2.288		
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.184	2.201	2.188	2.183		
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.228	2.227	2.221	2.224		
Humedad (%)	5.2	5.7	5.5	6.0		
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.0**	**98.8**	**98.5**	**98.2**		

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.1
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	06/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-8 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÈ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**	**4**		
Abcisa:	K0+010	K0+050	K0+090	K0+130		
Margen:	EJE	EJE	EJE	EJE		
Capa de Material:	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1		
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	6317	6300	6289	6273		
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	1557	1603	1578	1442		
Peso Total Arena usada (g)	4760	4697	4711	4831		
Constante del Cono (g)	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**		
Densidad de Arena (g/cm3)	**1.390**	**1.390**	**1.390**	**1.390**		
Peso Arena Hueco (g)	3129	3066	3080	3200		
Volumen Hueco (g/cm3)	2251.0	2206.0	2216.0	2302.0		
Gravedad específica de la fracción gruesa	**2.50**	**2.50**	**2.50**	**2.50**		
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	3579	3569	3550	3718		
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	1587	1490	1558	1563		
Masa total material extraido (g)	5165	5059	5107	5281		
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	3382.4	3360.6	3336.3	3507.6		
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	**1555.4**	**1460.9**	**1527.1**	**1532.0**		
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	68.5	69.7	68.6	69.6		
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	31.5	30.3	31.4	30.4		
Humedad Fracción Fina (%)	**4.6**	**4.9**	**5.0**	**4.8**		
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	**2.125**	**2.125**	**2.125**	**2.125**		
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.295	2.293	2.305	2.294		
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.194	2.186	2.195	2.189		
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.230	2.226	2.230	2.227		
Humedad (%)	5.8	6.2	6.4	6.0		
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.4**	**98.2**	**98.4**	**98.3**		

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.2
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	07/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-8 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**	**4**		
Abcisa:	K0+170	K0+210	K0+250	K0+290		
Margen:	EJE	EJE	EJE	EJE		
Capa de Material:	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1		
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	6261	6243	6228	6211		
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	1437	1387	1463	1320		
Peso Total Arena usada (g)	4824	4856	4765	4891		
Constante del Cono (g)	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**		
Densidad de Arena (g/cm3)	**1.390**	**1.390**	**1.390**	**1.390**		
Peso Arena Hueco (g)	3193	3225	3134	3260		
Volumen Hueco (g/cm3)	2297.0	2320.0	2255.0	2345.0		
Gravedad específica de la fracción gruesa	**2.50**	**2.50**	**2.50**	**2.50**		
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	3699	3777	3581	3724		
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	1549	1552	1546	1616		
Masa total material extraido (g)	5248	5328	5127	5340		
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	3509.5	3566.2	3420.6	3543.2		
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	**1518.4**	**1521.1**	**1515.4**	**1584.4**		
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	69.8	70.1	69.3	69.1		
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	30.2	29.9	30.7	30.9		
Humedad Fracción Fina (%)	**4.4**	**4.7**	**3.9**	**4.1**		
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	**2.125**	**2.125**	**2.125**	**2.125**		
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.285	2.297	2.274	2.277		
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.189	2.193	2.189	2.187		
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.226	2.225	2.228	2.228		
Humedad (%)	5.4	5.9	4.7	5.1		
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.3**	**98.6**	**98.3**	**98.1**		

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.2
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	08/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-8 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**	**4**		
Abcisa:	K0+010	K0+050	K0+090	K0+130		
Margen:	EJE	EJE	EJE	EJE		
Capa de Material:	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2		
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	6193	6172	6153	6136		
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	2057	1889	1924	1753		
Peso Total Arena usada (g)	4136	4283	4229	4383		
Constante del Cono (g)	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**		
Densidad de Arena (g/cm3)	**1.390**	**1.390**	**1.390**	**1.390**		
Peso Arena Hueco (g)	2505	2652	2598	2752		
Volumen Hueco (g/cm3)	1802.0	1908.0	1869.0	1980.0		
Gravedad específica de la fracción gruesa	**2.50**	**2.50**	**2.50**	**2.50**		
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	2927	3075	2986	3272		
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraida(g)	1198	1280	1274	1254		
Masa total material extraido (g)	4125	4355	4261	4526		
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2780.1	2914.3	2846.9	3098.5		
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	**1174.5**	**1255.0**	**1249.4**	**1229.0**		
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	70.3	69.9	69.5	71.6		
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	29.7	30.1	30.5	28.4		
Humedad Fracción Fina (%)	**4.3**	**4.4**	**4.0**	**4.6**		
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	**2.125**	**2.125**	**2.125**	**2.125**		
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.289	2.282	2.280	2.286		
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.195	2.185	2.192	2.186		
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.224	2.225	2.227	2.220		
Humedad (%)	5.3	5.5	4.9	5.6		
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.7**	**98.2**	**98.4**	**98.5**		

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.3
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

DIRECCION: CR 25 No. 37-27 Yopal - Casanare
Correo Electrónico: proinarcsas@gmail.com
Celular: 3103294590

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	11/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-8 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**	**4**		
Abcisa:	K0+170	K0+210	K0+250	K0+290		
Margen:	EJE	EJE	EJE	EJE		
Capa de Material:	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2		
Peso Inicial Frasco+cono+arena (g)	6118	6091	6071	6040		
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	1729	1356	1408	1593		
Peso Total Arena usada (g)	4389	4735	4663	4447		
Constante del Cono (g)	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**		
Densidad de Arena (g/cm3)	**1.390**	**1.390**	**1.390**	**1.390**		
Peso Arena Hueco (g)	2758	3104	3032	2816		
Volumen Hueco (g/cm3)	1984.0	2233.0	2181.0	2026.0		
Gravedad específica de la fracción gruesa	**2.50**	**2.50**	**2.50**	**2.50**		
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	3170	3580	3517	3275		
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	1397	1496	1483	1358		
Masa total material extraido (g)	4567	5076	5000	4633		
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	3005.1	3406.4	3327.8	3122.0		
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	**1369.2**	**1466.8**	**1453.5**	**1331.6**		
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	68.7	69.9	69.6	70.1		
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	31.3	30.1	30.4	29.9		
Humedad Fracción Fina (%)	**4.4**	**4.2**	**4.6**	**4.0**		
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	**2.125**	**2.125**	**2.125**	**2.125**		
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.302	2.273	2.293	2.287		
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.205	2.182	2.192	2.198		
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.230	2.225	2.227	2.225		
Humedad (%)	5.5	5.1	5.7	4.9		
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.9**	**98.1**	**98.5**	**98.8**		

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.2
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	14/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-9 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Abcisa:	K0+005	K0+045	K0+085	K0+125	K0+165	
Margen:	EJE	EJE	EJE	EJE	EJE	
Capa de Material:	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	6021	5997	5978	5963	5941	
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	1350	1294	1260	1330	1494	
Peso Total Arena usada (g)	4671	4703	4718	4633	4447	
Constante del Cono (g)	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**	
Densidad de Arena (g/cm3)	**1.390**	**1.390**	**1.390**	**1.390**	**1.390**	
Peso Arena Hueco (g)	3040	3072	3087	3002	2816	
Volumen Hueco (g/cm3)	2187.0	2210.0	2221.0	2160.0	2026.0	
Gravedad específica de la fracción gruesa	**2.50**	**2.50**	**2.50**	**2.50**	**2.50**	
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	3528	3535	3552	3443	3260	
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	1493	1533	1523	1525	1377	
Masa total material extraído (g)	5021	5068	5075	4969	4637	
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	3318.9	3329.0	3354.2	3236.3	3075.8	
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	**1463.4**	**1502.7**	**1492.9**	**1495.2**	**1349.8**	
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	69.4	68.9	69.2	68.4	69.5	
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	30.6	31.1	30.8	31.6	30.5	
Humedad Fracción Fina (%)	**5.0**	**4.9**	**4.7**	**5.0**	**4.8**	
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	**2.125**	**2.125**	**2.125**	**2.125**	**2.125**	
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.296	2.293	2.285	2.300	2.289	
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.187	2.186	2.182	2.191	2.184	
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.227	2.229	2.228	2.231	2.227	
Humedad (%)	6.3	6.2	5.9	6.4	6.0	
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.2**	**98.1**	**98.0**	**98.2**	**98.1**	

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.0
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	15/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Localización:	SALIDA EBAR TR-9 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Cono N°:**	1
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".		

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**				
Abcisa:	K0+205	K0+250				
Margen:	EJE	EJE				
Capa de Material:	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1				
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	5927	5907				
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	1181	1301				
Peso Total Arena usada (g)	4746	4606				
Constante del Cono (g)	**1631.0**	**1631.0**				
Densidad de Arena (g/cm3)	**1.390**	**1.390**				
Peso Arena Hueco (g)	3115	2975				
Volumen Hueco (g/cm3)	2241.0	2140.0				
Gravedad específica de la fracción gruesa	**2.50**	**2.50**				
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	3653	3487				
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraida(g)	1494	1477				
Masa total material extraido (g)	5146	4963				
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	3433.0	3267.7				
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	**1464.3**	**1447.6**				
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	70.1	69.3				
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	29.9	30.7				
Humedad Fracción Fina (%)	**5.1**	**5.3**				
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	**2.125**	**2.125**				
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.296	2.319				
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.185	2.203				
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.225	2.228				
Humedad (%)	6.4	6.7				
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.2**	**98.9**				

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.0
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

DIRECCION: CR 25 No. 37-27 Yopal - Casanare
Correo Electrónico: proinarcsas@gmail.com
Celular: 3103294590

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	16/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-9 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**				
Abcisa:	K0+005	K0+045				
Margen:	EJE	EJE				
Capa de Material:	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2				
Peso Inicial Frasco+cono+arena (g)	5890	5864				
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	1416	1197				
Peso Total Arena usada (g)	4474	4667				
Constante del Cono (g)	**1631.0**	**1631.0**				
Densidad de Arena (g/cm3)	**1.390**	**1.390**				
Peso Arena Hueco (g)	2843	3036				
Volumen Hueco (g/cm3)	2045.0	2184.0				
Gravedad específica de la fracción gruesa	**2.50**	**2.50**				
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	3357	3534				
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraida(g)	1343	1503				
Masa total material extraido (g)	4700	5037				
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	3146.6	3327.2				
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	**1316.6**	**1474.0**				
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	70.5	69.3				
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	29.5	30.7				
Humedad Fracción Fina (%)	**5.3**	**4.9**				
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	**2.125**	**2.125**				
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.298	2.306				
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.182	2.198				
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.223	2.228				
Humedad (%)	6.7	6.2				
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.2**	**98.7**				

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.0
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

DIRECCION: CR 25 No. 37-27 Yopal - Casanare
Correo Electrónico: proinarcsas@gmail.com
Celular: 3103294590

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	17/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-9 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+085	K0+125	K0+165			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2			
Peso Inicial Frasco+cono+arena (g)	5840	5808	5789			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	1378	1300	1399			
Peso Total Arena usada (g)	4462	4508	4390			
Constante del Cono (g)	**1631.0**	**1631.0**	**1631.0**			
Densidad de Arena (g/cm3)	**1.390**	**1.390**	**1.390**			
Peso Arena Hueco (g)	2831	2877	2759			
Volumen Hueco (g/cm3)	2037.0	2070.0	1985.0			
Gravedad específica de la fracción gruesa	**2.50**	**2.50**	**2.50**			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	3279	3366	3155			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraida(g)	1389	1332	1386			
Masa total material extraido (g)	4667	4698	4540			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	3101.9	3211.8	2995.8			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	**1361.3**	**1305.5**	**1358.5**			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	69.5	71.1	68.8			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	30.5	28.9	31.2			
Humedad Fracción Fina (%)	**4.6**	**4.0**	**4.3**			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	**2.125**	**2.125**	**2.125**			
Densidad hùmeda in-situ (g/cm3)	2.291	2.269	2.287			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.191	2.182	2.194			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.227	2.221	2.229			
Humedad (%)	5.7	4.8	5.3			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.4**	**98.2**	**98.4**			

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.3
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	18/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-9 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**				
Abcisa:	K0+205	K0+250				
Margen:	EJE	EJE				
Capa de Material:	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2				
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	6347	6326				
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	1791	1847				
Peso Total Arena usada (g)	4556	4479				
Constante del Cono (g)	**1631.0**	**1631.0**				
Densidad de Arena (g/cm3)	**1.390**	**1.390**				
Peso Arena Hueco (g)	2925	2848				
Volumen Hueco (g/cm3)	2104.0	2049.0				
Gravedad específica de la fracción gruesa	**2.50**	**2.50**				
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	3447	3314				
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	1409	1405				
Masa total material extraído (g)	4856	4719				
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	3239.5	3109.0				
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	**1381.8**	**1377.3**				
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	70.1	69.3				
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	29.9	30.7				
Humedad Fracción Fina (%)	**5.1**	**5.2**				
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	**2.125**	**2.125**				
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.308	2.303				
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.196	2.190				
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.225	2.228				
Humedad (%)	6.4	6.6				
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.7**	**98.3**				

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.2
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	18/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-10 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+005	K0+045	K0+085			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1			
Peso Inicial Frasco+cono+arena (g)	**6299**	**6272**	**6245**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2610**	**2550**	**2529**			
Peso Total Arena usada (g)	3689	3722	3716			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2055	2088	2082			
Volumen Hueco (g/cm3)	1489.1	1513.0	1508.7			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2243**	**2402**	**2315**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1188**	**1063**	**1161**			
Masa total material extraído (g)	3431	3465	3476			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2130.1	2300.8	2219.6			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1164.7	1042.2	1138.2			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	64.7	68.8	66.1			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	35.3	31.2	33.9			
Humedad Fracción Fina (%)	4.1	3.7	3.5			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.304	2.290	2.304			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.213	2.209	2.226			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.244	2.229	2.239			
Humedad (%)	**5.3**	**4.4**	**4.3**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.6**	**99.1**	**99.4**			

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.7
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	21/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-10 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**				
Abcisa:	K0+125	K0+165				
Margen:	EJE	EJE				
Capa de Material:	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1				
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**6213**	**6181**				
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2335**	**2354**				
Peso Total Arena usada (g)	3878	3827				
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0				
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380				
Peso Arena Hueco (g)	2244	2193				
Volumen Hueco (g/cm3)	1626.1	1589.1				
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50				
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2549**	**2500**				
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1168**	**1129**				
Masa total material extraído (g)	3717	3629				
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2451.0	2399.2				
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1145.1	1106.9				
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	68.2	68.4				
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	31.8	31.6				
Humedad Fracción Fina (%)	3.4	3.5				
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125				
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.286	2.284				
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.211	2.206				
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.232	2.231				
Humedad (%)	**4.0**	**4.2**				
Grado individual de Compactación (%)	**99.1**	**98.9**				

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.9
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	22/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-10 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+205	K0+245	K0+275			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1			
Peso Inicial Frasco+cono+arena (g)	**6141**	**6101**	**6067**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2341**	**2309**	**2239**			
Peso Total Arena usada (g)	3800	3792	3828			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2166	2158	2194			
Volumen Hueco (g/cm3)	1569.6	1563.8	1589.9			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2262**	**2283**	**2369**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1374**	**1348**	**1317**			
Masa total material extraido (g)	3636	3631	3686			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2146.1	2178.4	2256.2			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1347.1	1321.6	1291.2			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	61.4	62.2	63.6			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	38.6	37.8	36.4			
Humedad Fracción Fina (%)	4.1	3.7	3.9			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.317	2.322	2.318			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.226	2.238	2.231			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.255	2.253	2.248			
Humedad (%)	**5.4**	**4.8**	**5.0**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.7**	**99.4**	**99.3**			

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.7
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

DIRECCION: CR 26 No. 37-27 Yopal - Casanare
Correo Electrónico: proinarcsas@gmail.com
Celular: 3103294590

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	23/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-10 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+005	K0+045	K0+085			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2			
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**6041**	**6015**	**5983**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2217**	**2410**	**2295**			
Peso Total Arena usada (g)	3824	3605	3688			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2190	1971	2054			
Volumen Hueco (g/cm3)	1587.0	1428.3	1488.4			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2301**	**2218**	**2220**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1377**	**1053**	**1202**			
Masa total material extraido (g)	3678	3271	3422			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2187.3	2132.7	2120.3			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1350.0	1032.4	1178.4			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	61.8	67.4	64.3			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	38.2	32.6	35.7			
Humedad Fracción Fina (%)	4.0	3.3	3.7			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.318	2.290	2.299			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.229	2.216	2.216			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.254	2.234	2.245			
Humedad (%)	**5.2**	**4.0**	**4.7**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.9**	**99.2**	**98.7**			

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.7
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	24/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-10 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**				
Abcisa:	K0+125	K0+165				
Margen:	EJE	EJE				
Capa de Material:	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2				
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**5949**	**5915**				
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2384**	**2312**				
Peso Total Arena usada (g)	3565	3603				
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0				
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380				
Peso Arena Hueco (g)	1931	1969				
Volumen Hueco (g/cm3)	1399.3	1426.8				
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50				
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2149**	**2213**				
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1083**	**1061**				
Masa total material extraido (g)	3232	3274				
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2058.4	2111.6				
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1061.8	1040.2				
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	66.0	67.0				
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	34.0	33.0				
Humedad Fracción Fina (%)	3.6	3.9				
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125				
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.310	2.295				
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.230	2.209				
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.239	2.236				
Humedad (%)	**4.4**	**4.8**				
Grado individual de Compactaciòn (%)	**99.6**	**98.8**				

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.6
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	25/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-10 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+205	K0+245	K0+275			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2			
Peso Inicial Frasco+cono+arena (g)	**5883**	**5851**	**5820**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2157**	**2077**	**2103**			
Peso Total Arena usada (g)	3726	3774	3717			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2092	2140	2083			
Volumen Hueco (g/cm3)	1515.9	1550.7	1509.4			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2387**	**2225**	**2215**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1071**	**1357**	**1298**			
Masa total material extraido (g)	3458	3582	3513			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2271.2	2119.0	2099.5			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1050.0	1330.4	1272.5			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	68.4	61.4	62.3			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	31.6	38.6	37.7			
Humedad Fracción Fina (%)	4.1	3.8	4.2			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.281	2.310	2.327			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.191	2.224	2.234			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.231	2.255	2.253			
Humedad (%)	**5.1**	**5.0**	**5.5**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**98.2**	**98.6**	**99.2**			

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.2
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	27/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-11 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**	**4**		
Abcisa:	K0+005	K0+045	K0+085	K0+125		
Margen:	EJE	EJE	EJE	EJE		
Capa de Material:	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1		
Peso Inicial Frasco+cono+arena (g)	**5789**	**5758**	**5732**	**5703**		
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2070**	**1960**	**1884**	**1792**		
Peso Total Arena usada (g)	3719	3798	3848	3911		
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0	1634.0		
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380	1.380		
Peso Arena Hueco (g)	2085	2164	2214	2277		
Volumen Hueco (g/cm3)	1510.9	1568.1	1604.3	1650.0		
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50	2.50		
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2279**	**2498**	**2330**	**2470**		
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1223**	**1075**	**1389**	**1325**		
Masa total material extraido (g)	3502	3573	3719	3795		
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2168.4	2399.6	2200.2	2370.4		
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1199.0	1053.9	1361.8	1299.0		
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	64.4	69.5	61.8	64.6		
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	35.6	30.5	38.2	35.4		
Humedad Fracción Fina (%)	4.0	3.5	4.4	3.4		
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125	2.125		
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.318	2.279	2.318	2.300		
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.229	2.202	2.220	2.224		
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.245	2.227	2.254	2.244		
Humedad (%)	**5.1**	**4.1**	**5.9**	**4.2**		
Grado individual de Compactación (%)	**99.3**	**98.9**	**98.5**	**99.1**		

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	**98.7**
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	28/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-11 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**					
Abcisa:	K0+175					
Margen:	EJE					
Capa de Material:	Base Granular Capa No.1					
Peso Inicial Frasco+cono+arena (g)	**5675**					
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2097**					
Peso Total Arena usada (g)	3578					
Constante del Cono (g)	1634.0					
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380					
Peso Arena Hueco (g)	1944					
Volumen Hueco (g/cm3)	1408.7					
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50					
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2149**					
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1083**					
Masa total material extraido (g)	3232					
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2058.4					
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1061.8					
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	66.0					
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	34.0					
Humedad Fracción Fina (%)	3.6					
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125					
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.294					
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.215					
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.239					
Humedad (%)	**4.4**					
Grado individual de Compactación (%)	**98.9**					

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.9
RANGO DE ACEPTACION %	
98	**LOTE ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 5420231260B NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	28/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-11 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**				
Abcisa:	K0+005	K0+045				
Margen:	EJE	EJE				
Capa de Material:	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2				
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**5638**	**5601**				
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**1783**	**1840**				
Peso Total Arena usada (g)	3855	3761				
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0				
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380				
Peso Arena Hueco (g)	2221	2127				
Volumen Hueco (g/cm3)	1609.4	1541.3				
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50				
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2592**	**2224**				
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1090**	**1327**				
Masa total material extraido (g)	3682	3551				
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2487.5	2126.2				
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1068.6	1301.0				
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	69.9	62.0				
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	30.1	38.0				
Humedad Fracción Fina (%)	3.5	3.6				
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125				
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.288	2.304				
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.210	2.224				
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.225	2.253				
Humedad (%)	**4.2**	**4.6**				
Grado individual de Compactación (%)	**99.3**	**98.7**				

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.5
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	29/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-11 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**			
Abcisa:	K0+085	K0+125	K0+175			
Margen:	EJE	EJE	EJE			
Capa de Material:	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2			
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**5563**	**5525**	**5492**			
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**1713**	**1658**	**1745**			
Peso Total Arena usada (g)	3850	3867	3747			
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0			
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380			
Peso Arena Hueco (g)	2216	2233	2113			
Volumen Hueco (g/cm3)	1605.8	1618.1	1531.2			
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50			
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2408**	**2434**	**2279**			
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1313**	**1297**	**1222**			
Masa total material extraido (g)	3721	3731	3501			
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2297.7	2327.0	2187.1			
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1287.3	1271.6	1198.0			
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	64.1	64.7	64.6			
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	35.9	35.3	35.4			
Humedad Fracción Fina (%)	3.8	3.7	3.4			
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125			
Densidad hùmeda in-situ (g/cm3)	2.317	2.306	2.287			
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.233	2.224	2.211			
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.246	2.244	2.244			
Humedad (%)	**4.8**	**4.6**	**4.2**			
Grado individual de Compactaciòn (%)	**99.4**	**99.1**	**98.5**			

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.6
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Código: PRO-EN-011
Versión: 001
Hoja: 1 de 1

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	30/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-12 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Abcisa:	K0+005	K0+040	K0+075	K0+110	K0+140	
Margen:	EJE	EJE	EJE	EJE	EJE	
Capa de Material:	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	Base Granular Capa No.1	
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**5455**	**5418**	**5384**	**5354**	**5318**	
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**1794**	**1651**	**1587**	**1691**	**1559**	
Peso Total Arena usada (g)	3661	3767	3797	3663	3759	
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0	1634.0	1634.0	
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	
Peso Arena Hueco (g)	2027	2133	2163	2029	2125	
Volumen Hueco (g/cm3)	1468.8	1545.7	1567.4	1470.3	1539.9	
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2259**	**2430**	**2257**	**2208**	**2285**	
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1125**	**1132**	**1355**	**1169**	**1276**	
Masa total material extraido (g)	3384	3562	3612	3377	3561	
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2167.9	2314.3	2161.9	2106.9	2176.2	
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1102.9	1109.8	1328.4	1146.1	1251.0	
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	66.3	67.6	61.9	64.8	63.5	
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	33.7	32.4	38.1	35.2	36.5	
Humedad Fracción Fina (%)	3.5	4.0	3.5	3.8	3.9	
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.304	2.305	2.304	2.297	2.313	
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.227	2.215	2.227	2.212	2.226	
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.238	2.234	2.254	2.244	2.248	
Humedad (%)	**4.2**	**5.0**	**4.4**	**4.8**	**5.0**	
Grado individual de Compactaciòn (%)	**99.5**	**99.2**	**98.8**	**98.6**	**99.0**	

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.8
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

PROINARC
PROYECTOS, INGENIERIA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PROINARC S.A.S
ENSAYOS DE LABORATORIO
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA
INV E 161-22

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE		
Cliente:	CONSORCIO BENDICION 2023	**Fecha de toma:**	31/05/2024
Procedencia:	CANTERA AGREGADOS CRASURCA - RÍO CRAVO SUR		
Localización:	SALIDA EBAR TR-12 CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DE YOPAL	**Laboratorista:**	Javier Jauregui
Descripción del material:	BASE GRANULAR COLOR CAFÉ CLARO TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2".	**Cono N°:**	1

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO POR EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

Muestra No.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Abcisa:	K0+005	K0+040	K0+075	K0+110	K0+140	
Margen:	EJE	EJE	EJE	EJE	EJE	
Capa de Material:	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	Base Granular Capa No.2	
Peso inicial Frasco+cono+arena (g)	**6245**	**6210**	**6177**	**6148**	**6108**	
Peso Final Frasco+cono+arena (g)	**2344**	**2398**	**2302**	**2316**	**2224**	
Peso Total Arena usada (g)	3901	3812	3875	3832	3884	
Constante del Cono (g)	1634.0	1634.0	1634.0	1634.0	1634.0	
Densidad de Arena (g/cm3)	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	
Peso Arena Hueco (g)	2267	2178	2241	2198	2250	
Volumen Hueco (g/cm3)	1642.8	1578.3	1623.9	1592.8	1630.4	
Gravedad específica de la fracción gruesa	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	
Masa Húmeda de la Fracción Fina extraída(g)	**2410**	**2293**	**2433**	**2446**	**2376**	
Masa Húmeda de la Fracción Gruesa Extraída(g)	**1386**	**1354**	**1289**	**1221**	**1390**	
Masa total material extraido (g)	3796	3647	3722	3667	3766	
Masa Seca de la Fracción Fina (g)	2315.1	2198.5	2328.2	2322.9	2271.5	
Masa Seca de la Fracción Gruesa (g)	1358.8	1327.5	1263.7	1197.1	1362.7	
Proporción en masa de la fracción Fina (%)	63.0	62.4	64.8	66.0	62.5	
Proporción en masa de la fracción Gruesa (%)	37.0	37.6	35.2	34.0	37.5	
Humedad Fracción Fina (%)	3.3	3.4	3.6	4.2	3.6	
Densidad seca máxima seca de Laboratorio (g/cm3)	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	
Densidad húmeda in-situ (g/cm3)	2.311	2.311	2.292	2.302	2.310	
Densidad seca máxima seca in-situ (g/cm³)	2.236	2.234	2.212	2.210	2.229	
Densidad Seca Corregida Fracción total (g/cm³)	2.250	2.252	2.243	2.239	2.252	
Humedad (%)	**4.1**	**4.3**	**4.5**	**5.3**	**4.6**	
Grado individual de Compactaciòn (%)	**99.4**	**99.2**	**98.6**	**98.7**	**99.0**	

ESPECIFICACION	Promedio del lote confiabilidad (90) (%)
ART. 330-22	98.7
RANGO DE ACEPTACION %	
98	LOTE ACEPTADO

OBSERVACIONES:

ELABORO:

ELABORÓ: ING. JAVIER JAUREGUI GOMEZ
INGENIERO CIVIL M.P 54202312608 NTS

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23
R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

NIT. 900.407.723-1

No. 2024-3531

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

NOMBRE: EDGAR GONZALEZ

TELEFONO: 3202590924

CIUDAD: YOPAL

INFORMACIÓN DEL EQUIPO

EQUIPO: ESTACIÓN TOTAL

MARCA: SOKKIA

MODELO: SCT-6

SERIAL: 173702

PRECISIÓN: 6"

¿NUEVO?: NO

FECHA DE EXPEDICIÓN: 26 de febrero de 2024

RECOMENDAMOS AJUSTAR: 26 de agosto de 2024

2024-3531

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGÚN FABRICANTE

PRECISIÓN ANGULAR	(DIN 18723) 6''	ALCANCE CON DIANAS R.	300m
PRECISIÓN EN DISTANCIA	± (2mm+2ppmXD)	ALCANCE CON PRISMA	2000m
AUMENTO DEL TELESCOPIO	26X	ALCANCE SIN REFLECTOR	N/A

TECNI RAC

TRABAJO REALIZADO

CODIGOS: CORRECTO (1) FALLA CORREGIDA (2) NO CORREGIDA (3) NO APLICA (4)

2	LIMPIEZA EXTERIOR	2	AJUSTE DEL NIVEL CIRCULAR
2	MANTENIMIENTO INTERNO	2	AJUSTE DEL SISTEMA DE ENFOQUE
2	MANTENIMIENTO DE BASE NIVELANTE	2	AJUSTE DEL RÉTICULO
1	PRENSA HORIZONTAL Y VERTICAL	2	AJUSTE DE VERTICALIDAD
1	TORNILLO DE MOVIMIENTO FINO V Y/O H	2	AJUSTE DE COLIMACIÓN
1	CHEQUEO DE TECLADO	1	AJUSTE DE PLOMADA ÓPTICA O LASER
1	AJUSTE DEL COMPENSADOR	1	AJUSTE DE MIRILLAS DE PUNTERÍA
2	AJUSTE DEL NIVEL TUBULAR	2	AJUSTE DE DISTANCIÓMETRO

2024-3531

ARODRIGUEZ.TECNIRAC@GMAIL.COM
SECRETARIATECNIRAC@GMAIL.COM
CRA. 38 # 10-60 OFC.716, BOGOTÁ D.C
3125152722 - 3157483174
3188037560 - 3107984455

VERIFICA LA AUTENTICIDAD DEL CERTIFICADO VISITANDO NUESTRA PÁGINA WEB DE WWW.TECNIRAC.COM O CONTÁCTENOS DIRECTAMENTE A LOS NÚMEROS DE TELÉFONO.

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

NIT. 900.407.723-1

No. 2024-3531

DATOS OBTENIDOS DE LA INSPECCIÓN PRELIMINAR DE LECTURAS REALES

PTO.No.1	FASE 1	FASE 2	RESIDUO	TOLERANCIA	PATRON	ERROR
V	90°	270°	10°	0.0001'	360°	0.00'12''
HZ	0°	180°	10°	0.0001'	180°	0.00'10''

DATOS OBTENIDOS DESPUÉS DE LOS AJUSTES REALIZADOS

PTO.No.1	FASE 1	FASE 2	RESIDUO	TOLERANCIA	PATRON	ERROR
V	90°	270°	0°	.+/-0.001''	360°	0.00000
HZ	0°	180°	0°	.+/-0.001''	180°	0.00000

2024-3531

TECNIRAC S.A.S ESTABLECE:

1. TECNIRAS S.A.S NO SE RESPONSABILIZA DE LOS PREJUICIOS QUE PUEDE OCACIONAR EL USO INADECUADO DEL INSTRUMENTO VERIFICADO.
2. EL CLIENTE ES RESPONSABLE DEL TRANSPORTE DEL INSTRUMENTO Y USO DE ESTE CERTIFICADO.
3. LOS RESULTADOS CONTENIDOS EN EL PRESENTE CERTIFICADO SE REFIEREN AL MOMENTO Y CONDICIONES EN QUE SE REALIZARON LAS MEDICIONES
4. LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN TECNIRAC CUMPLEN CON LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE CALIDAD, DE MODO QUE, TECNIRAC CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENCUENTRA EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y SE RECOMINEDA QUE EL OPERADOR REALICE LOS CHEQUEOS DE CAMPO RUTINARIOS.

REALIZADO POR:
FABIÁN RODRÍGUEZ

TECNI RAC NIT.900407723-1

REVISADO POR:
ANGEL RODRÍGUEZ

ARODRIGUEZ.TECNIRAC@GMAIL.COM
SECRETARIATECNIRAC@GMAIL.COM
CRA. 38 # 10-60 OFC.716, BOGOTÁ D.C
3125152722 - 3157483174
3188037560 - 3107984455

VERIFICA LA AUTENTICIDAD DEL CERTIFICADO VISITANDO NUESTRA PÁGINA WEB DE **WWW.TECNIRAC.COM** O CONTÁCTENOS DIRECTAMENTE A LOS NÚMEROS DE TELÉFONO.

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

NIT. 900.407.723-1

No. 2024-3532

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

NOMBRE: MYR TOPING S.A.S

TELEFONO: 3202590924

CIUDAD: YOPAL

INFORMACIÓN DEL EQUIPO

EQUIPO: NIVEL AUTOMATICO

MARCA: GANCE

MODELO: DSZ-32X

SERIAL: 0202280

PRECISIÓN: 1mm X Km DOBLE DE NIVELACIÓN

¿NUEVO?: NO

FECHA DE EXPEDICIÓN: 27 de febrero de 2024

RECOMENDAMOS AJUSTAR: 27 de agosto de 2024

2024-3532

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGÚN FABRICANTE

DESVIACIÓN ESTANDAR	1.0MM	MINIMA DISTANCIA FOCAL	0,3M
TIPO DE IMAGEN	DIRECTA	RELACIÓN ESTANDAR	100
MAGNIFICACIÓN	24X	RANGO DE COMPENSADOR	± 15¨
APERTURA DEL OBJETIVO	42MM	EXACTITUD DEL COMPENSADOR	0.5"

TRABAJO REALIZADO

CODIGOS: CORRECTO (1) FALLA CORREGIDA (2) NO CORREGIDA (3) NO APLICA (4)			
2	LIMPIEZA EXTERIOR	2	AJUSTE DEL NIVEL CIRCULAR
2	ERROR DETECTADO	1	AJUSTE DEL SISTEMA DE ENFOQUE
1	MANTENIMIENTO INTERNO	2	AJUSTE DEL RÉTICULO
1	MANTENIMIENTO DE BASE NIVELANTE	1	AJUSTE DE COLIMACION
1	TORNILLO DE MOVIMIENTO FINO V Y/O H	1	OPTICA GENERAL (LENTES Y OCULARES)
2	AJUSTE DEL COMPENSADOR	1	PERILLA DE ENFOQUE

TECNI RAC

TECNIRAC S.A.S ESTABLECE:

1. TECNIRAS S.A.S NO SE RESPONSABILIZA DE LOS PREJUICIOS QUE PUEDE OCACIONAR EL USO INADECUADO DEL INSTRUMENTO VERIFICADO.
2. EL CLIENTE ES RESPONSABLE DEL TRANSPORTE DEL INSTRUMENTO Y USO DE ESTE CERTIFICADO.
3. LOS RESULTADOS CONTENIDOS EN EL PRESENTE CERTIFICADO SE REFIEREN AL MOMENTO Y CONDICIONES EN QUE SE REALIZARON LAS MEDICIONES
4. LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN TECNIRAC CUMPLEN CON LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE CALIDAD, DE MODO QUE, TECNIRAC CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENCUENTRA EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y SE RECOMINEDA QUE EL OPERADOR REALICE LOS CHEQUEOS DE CAMPO RUTINARIOS.

REALIZADO POR:
FABIÁN RODRÍGUEZ

NIT:90 TECNI RAC

REVISADO POR:
ANGEL RODRÍGUEZ

2024-3532

ARODRIGUEZ.TECNIRAC@GMAIL.COM
SECRETARIATECNIRAC@GMAIL.COM
CRA. 38 # 10-60 OFC.716, BOGOTÁ D.C
3125152722 - 3157483174
3188037560 - 3107984455

VERIFICA LA AUTENTICIDAD DEL CERTIFICADO VISITANDO NUESTRA PÁGINA WEB DE WWW.TECNIRAC.COM O CONTÁCTENOS DIRECTAMENTE A LOS NÚMEROS DE TELÉFONO.

ACTAS DE COMITÉ



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23
R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
JUNIO 2024
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

CONSORCIO BENDICIÓN 23

ACTA DE REUNIÓN

FR-HK

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. DATOS GENERALES

No. ACTA:

FECHA DE LA REUNIÓN:	HORA DE INICIO:	HORA DE FINALIZACIÓN:
03 05 2024	10 : 15 AM [X] PM [ ]	11 : 20 AM [X] PM [ ]

LUGAR DE LA REUNIÓN:

Campamento de Obra

TEMAS DE LA REUNIÓN:

Aspectos técnicos de las actividades de obra programadas para el mes de mayo en el desarrollo del contrato de Obra Pública Nº 041 - 2023.

ASISTENTES:

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA / INSTITUCIÓN
1	Luis Eduardo Real H.	Residente de Obra	Consorcio Bendición 23
2	Daniel Alexander Gil C.	Director de Obra	Consorcio Bendición 23
3	Gabriel Andrés Durán	Residente 2 / Interv.	Consorcio FR-HK
4	Jorge Alexander Bernal	Residente 1 / Interv.	Consorcio FR-HK
5			
6			
7			
8			
9			
10			

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN:

Discutir las generalidades y aspectos técnicos de las actividades de obra programadas por el Contratista (Consorcio Bendición 23) para el mes de mayo, dentro del desarrollo del Contrato de Obra pública Nº 041- 2023.

CONSORCIO BENDICIÓN 23

ACTA DE REUNIÓN

PR-HK

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

ORDEN DEL DÍA:

- Saludo
- Presentación de las Asistentes
- Descripción de las actividades a realizar durante el mes de Mayo.
- Programación del próximo Comité.
- Cierre de la Reunión.

2) DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las 10:15 am se da inicio a la reunión con el saludo y la presentación de los asistentes.
El residente 2 de Interventoria manifiesta que el objetivo de la reunión es informas las actividades de obra programadas para el mes de mayo, y de esta forma dar seguimiento a su complimiento.
El residente de obra informa que se continuará con las actividades de instalación de tubería (8" y 36") para colectores de red de alcantarillado sanitario, tanto de redes internas, como para emisarios entrega 'EBAR'. A su vez, se planea dar inicio a las actividades de obra relacionadas con la construcción de la linea de impulsión.
La interventoria resalta la importancia de las actividades que se contemplan dentro de la construcción de la linea de impulsión, incluyendo las actividades de pegue de tubería y los equipos utilizados para este fin.
Durante la evaluación de las actividades de la linea de impulsión se pone en consideración de las presentes la posibilidad de modificar el trazado de la linea de impulsión en su parte final, teniendo en cuenta que debido a la topografia y zona de accesibilidad y maniobra que tendria el contratista, existe otra ruta que facilitaria la ejecución de labores.

CONSORCIO BENDICIÓN 23

ACTA DE REUNIÓN

PR-HK

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

3) ACUERDOS Y COMPROMISOS

Acuerdos y compromisos	Responsable	Fecha de cumplimiento

4) FIRMA DE LOS ASISTENTES

NOMBRE: Daniel Alexander Gil Chaparro
CARGO: Director de obra

NOMBRE: Edwin Andres Duran.
CARGO: Residente 2 Interventoria

NOMBRE: Luis Eduardo Real Hoyos
CARGO: Residente de Obra

NOMBRE: Residente 1 Interventoria
CARGO: Jorge Alexander Bernal

NOMBRE:
CARGO:

NOMBRE:
CARGO:

NOMBRE:
CARGO:

NOMBF
CARGO:

NOMBRE:
CARGO:

NOMBRE:
CARGO:

CONSORCIO BENDICIÓN 23

ACTA DE REUNIÓN

PR-HK

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. DATOS GENERALES

No. ACTA:

FECHA DE LA REUNIÓN:	HORA DE INICIO:	HORA DE FINALIZACIÓN:
08 05 2024	02 : 00 AM [ ] PM [X]	02 : 45 AM [ ] PM [X]

LUGAR DE LA REUNIÓN:

Campamento de Obra.

TEMAS DE LA REUNIÓN:

Inicio de Actividades Linea de Impulsión en el desarrollo del contrato de Obra Pública Nº 041- 2023.

ASISTENTES:

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA / INSTITUCIÓN
1	Gabriel Andrés Durán	Residente 2 / Interv.	Consorcio PR-HK
2	Jorge Alexander Bernal	Residente 1 / Interv.	Consorcio PR-HK
3	Daniel Alexander Gil	Director de Obra	Consorcio Bendición 23
4	Juan Eduardo Real H.	Residente de Obra	Consorcio Bendición 23.
5			
6			
7			
8			
9			
10			

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN:

Verificar los aspectos técnicos y generalidades de las actividades de Obra contempladas en el presupuesto contractual para la construcción de la Línea de Impulsión. en el desarrollo del Contrato de Obra Pública Nº 041- 2023.

CONSORCIO BENDICIÓN 23

ACTA DE REUNIÓN

PR-HK

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

ORDEN DEL DÍA:

- Saludo
- Presentación de las Asistentes.
- Descripción de las Actividades de obra a realizar para la Construcción de la línea de impulsión.
- Programación próximo comité.
- Fin de la Reunión

2) DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se da Inicio a la Reunión con el saludo y la presentación de los asistentes siendo las 02:05 p.m.

El residente de Obra enumera las actividades a realizar para el inicio de la construcción de la línea de impulsión:

① Replanteo y localización de tuberías de acueducto
② Excavación mecánica en material común 2-4 m (área restringida).
③. Encamado tubería con arena apisonada
④. Relleno zona de atraque de tubería con material base granular triturado, tamaño máximo 1 1/2" → El residente de interventoría recuerda al personal de obra que dicho material granular debe obtenerse de la cantera pertinente y aprobada de acuerdo a la necesidad.
⑤. Tubería de polietileno PE 100 RN-10 de Ø = 560 mm = 22". - (Incluye Instalación). → El residente de interventoría resalta la importancia de contar con personal idóneo y con el conocimiento técnico necesario para realizar el pegue e instalación de la tubería. A su vez, sugiere que el contratista de obra programe una capacitación dirigida a su personal sobre el procedimiento a seguir durante el pegue e instalación de tubería.
⑥ Relleno en material seleccionado de excavación compactado.

Por último, se programa el próximo comité para el 15 de mayo/2024, fecha sujeta a modificaciones.