



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**  
**AMAZONAS**

NIT:901555160-0

## **ACTA DE JUSTIFICACIÓN OTRO SÍ MODIFICATORIO No 001. PARA ADICIONAL**

**CONTRATO DE OBRA No. 001 DE 2024 "OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y PILAS PÚBLICAS UBICADAS EN EL PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO-DEPARTAMENTO DE AMAZONAS" SUSCRITO ENTRE PUENAR S.A.S E.S.P Y GRUPO EMPRESARIAL S.A.S**

Entre los suscritos a saber, En el municipio de Puerto Nariño, a los veintiséis (26) días del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro (2024) **HUGO ALEJANDRO RIAÑO ANDRADE**, Gerente y representante legal de la sociedad **EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE PUERTO NARIÑO-PUENAR S.A.S E.S.P** (en adelante la "Entidad"), y el **GRUPO EMPRESARIAL R&R S.A.S**, identificada con NIT número 901356561-7, representada legalmente por **CAMILO ALBERTO RODRIGUEZ ESTUPIÑAN**, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.704.168 de Bogotá D.C., quien en adelante para todos los efectos se denominará "**EL CONTRATISTA**", hemos convenido celebrar el presente otrosí al contrato de obra No. 001 de 2024, , que en lo general se regirá por las normas del Código Civil y Código de Comercio colombianos, y en lo particular, por las siguientes:

### **CONSIDERACIONES**

1. Que el veintiséis (26) de diciembre de dos mil veinticuatro (2024) de febrero de 2025 se suscribió el contrato de obra 001 de 2024 entre PUENAR S.A.S E.S.P y **GRUPO EMPRESARIAL R&R S.A.S** S Que la necesidad a satisfacer por parte del contratante es objeto "**OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y PILAS PÚBLICAS UBICADAS EN EL PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO-DEPARTAMENTO DE AMAZONAS**"
2. Que, según el acta de justificación del día 05 del mes de mayo de 2025 la cual hace parte integral del presente otrosí, las partes manifiestan:  
**A).** Durante la ejecución del contrato, se identificaron mayores y menores cantidades de obra para el desarrollo del ítems previstos inicialmente, así como es necesario la creación de ítem nuevos (no previstos) por el cual es







**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**


NIT:901555160-0

necesario la cuantificación de estas y el desarrollo del balance financiero correspondiente. **B).** El desarrollo del balance de cantidades de obra se determina acorde a las especificaciones y diseños establecidos. **C).** La modificación propuesta es necesaria para actualizar las cantidades de obra inicialmente contratadas. **D).** Para realizar las nuevas actividades y las mayores cantidades de obra se requiere desarrollar la modificación de creación de ítem nuevo, mayores y menores cantidades de obra, con el fin que el contratista ejecute en forma idónea los trabajos requeridos para las cuales fue contratado. **E).** Una vez analizado los componentes necesarios para atender las necesidades presentadas, se realizó el cuadro de balance de cantidades de obra e inclusión de ítems no revistos, donde se especifican y determinan las condiciones contractuales actualizadas. **F).** Los precios de las actividades o modificadorio de los ítems, generan una modificación al presupuesto oficial. **G).** Por tanto, se requiere una **ADICIÓN PRESUPUESTAL** al contrato cuyo objeto es **"OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y PILAS PÚBLICAS UBICADAS EN EL PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"** con el objeto de poner a consideración las actividades se presenta la siguiente observación a los ítems a ejecutar:

**2.1. "OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y PILAS PÚBLICAS UBICADAS EN EL PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT. INICIAL	+/-	CANT. ACTUAL	OBSERVACIONES
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE PILAS PUBLICAS LOCALIZADAS EN MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO					
1.1.	PILA PUBLICAS BARRIO CENTRO					
1.1.1	Suministro e instalación de filtros cartucho polipropileno fibrilado y algodón 2.5" x 20" - 25 micras	und	6.0	-4.0	2.00	El sistema de tratamiento de la planta de tratamiento existente está compuesto por dos filtros, por tanto, no podrán instalarse, filtros adicionales.
1.1.2	Suministro e instalación de bomba dosificadora mecánica c-660ps chem-feed o similar	und	1.0	1.0	2.0	Se evidencia desgaste en el sistema de engranaje de ambas bombas de dosificación del sistema de planta de tratamiento.

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

1.1.3	Suministro e instalación luz ultravioleta referencia osram germicidal puritec hns 30W G13 G30T8/OF o similar	und	1.0	0.0	1.0	Este ítem no se modifica
1.1.4	Suministro e instalación de flotador eléctrico. incluye conexión a punto eléctrico, electrobomba pila publica ubicadas barrio centro.	und	1.0	2.0	3.0	Este ítem se modifica, de acuerdo con el número de flotadores requerido en el proyecto. 2 tanques de almacenamiento de pila publica barrio centro, 1 tanque de almacenamiento de 8 diciembre estación de bombeo
1.1.5	Suministro e instalación de llave de paso jardinera pesada cromada ø: 1/2". incluye accesorios galvanizados (codos, niples, adaptador hembra) retiro de llaves existente. pilas ubicadas barrios centro	und	4.0	0.0	4.0	Este ítem no se modifica
1.1.6	Suministro e instalación de protector en madera pila barrio centro. incluye reparación malla tipo angeo. suministro y aplicación de pintura para madera color igual al existente	m²	5.40	-5.40	0	Este ítem se modifica, por ítem no previsto 1.5. entendiendo que la exposición directa al sol de la madera esta presentara deflexiones a corto plazo, se reemplaza por laminas superboard 8mm
1.1.7	Manteamiento correctivo sobre cerramiento en estructura metálica. incluye reemplazo de perfiles corroídos, aplicación de pintura	m²	40.51	-13.01	27.50	Este ítem se modifica, de acuerdo con las dimensiones de la estructura metálica sobre la cual reposa la planta de tratamiento
1.1.8	Demolición de losa de concreto e:10 cm	m²	4.00	-4.0	0	Este ítem se modifica, de acuerdo con las dimensiones de la estructura metálica sobre la cual reposa la planta de tratamiento
1.1.9	Losa en concreto fc: 3000 psi. incluye acero de refuerzo, dilataciones. instalación de tubería drenaje 2"	m²	4.00	-4.00	0,00	Este ítem se modifica, se encontró la losa existente no presenta afectaciones en su estructura, por tanto, no se requiere su reemplazo.
1.1.10	Suministro e instalación de cerámica de pared blanco o similar.	m²	2,80	-2.80	0	Este ítem se modifica, por ítem NP 1.1 debido alto tráfico que presenta, se requiere porcelanato tipo rustico.
1.1.11	Suministro e instalación de luminaria led 30w. incluye swicht de encendido tubería EMT	und	1.0	5.0	6.0	Este ítem se modifica, se quiere iluminar áreas de acceso a la pila pública del centro.
1.1.12	suministro y aplicación de pintura vinilo exterior tipo 3	m²	30,00	-30.0	0,00	Este ítem se modifica, por ítem NP 1.2. debido a que la pintura tipo 3 no cumple con la exposición al exterior.
1.1.13	suministro e instalación de lechos filtrantes	und	2.00	3.0	5,00	Este ítem se modifica, de acuerdo con el número de tanques que componen el proceso de potabilización de agua, que son 5 unidades

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920

 correo@puenaresp.com.co

 <http://www.puenaresp.com.co>



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**  
**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**  
**AMAZONAS**

NIT:901555160-0

1.2.	<b>PILA PUBLICA BARRIO 8 DE DICIEMBRE</b>					
1.2.1	Suministro e instalación de llave de paso jardinera pesada cromada $\varnothing$ : 1/2". incluye accesorios galvanizados (codos, niples, adaptador hembra) retiro de llaves existente. pila publica 8 diciembre	und	4.00	-4.0	0.00	Este ítem se modifica, debido a que la pila publica NAIPATA del barrio 8 de diciembre se encuentra bajo garantía por el contrato 026 de 2023
1.2.2	Suministro e instalación de flotador eléctrico. incluye conexión a punto eléctrico, electrobomba pila publica ubicadas barrio centro.	und	1.00	-1.0	0.00	Este ítem se modifica, debido a que la pila publica NAIPATA del barrio 8 de diciembre se encuentra bajo garantía por el contrato 026 de 2023
1.2.3	Mantenimiento correctivo tubería de lavado de tanques. incluye suministro e instalación tubería $\varnothing$ :2". RDE 21. accesorios (2 llaves de paso, 2 Tee 4 uniones universales roscadas)	ml	12.00	-12.0	0.00	Este ítem se modifica, debido a que la pila publica NAIPATA del barrio 8 de diciembre se encuentra bajo garantía por el contrato 026 de 2023
1.2.4	Fabricación y montaje de tapa metálica alfajor $\varnothing$ : 1/8" medidas (1000mm x 1200mm) incluye: manijas metálicas pintura anticorrosiva + esmalte	und	2.00	-2.0	0.00	Este ítem se modifica, debido a que la pila publica NAIPATA del barrio 8 de diciembre se encuentra bajo garantía por el contrato 026 de 2023
1.2.5	Fabricación y montaje de escalera 3 peldaños (900 mm x 300 mm) lamina alfajor cal. 3/16" perfil tipo rectangular 100mm x 50mm - 2mm incluye baranda tubería $\varnothing$ :1 1/2" cal 3mm. incluye pintura anticorrosiva, esmalte	und	1.00	-1.0	0.00	Este ítem se modifica, debido a que la pila publica NAIPATA del barrio 8 de diciembre se encuentra bajo garantía por el contrato 026 de 2023
1.3	<b>PILA PUBLICA BARRIO LOMA LINDA</b>					
1.3.1	Suministro e instalación de llave de paso jardinera pesada cromada $\varnothing$ : 1/2". incluye accesorios galvanizados (codos, niples, adaptador hembra) retiro de llaves existente.	und	4.00	-4.0	0.00	Este ítem se modifica, debido a que el sistema de pila pública del barrio loma linda, presenta vigencia de póliza de responsabilidad civil, del contrato de obra pública No 0419 de 2021 celebrado entre Municipio de Puerto Nariño y CMD S.A.S
1.3.2	Mantenimiento correctivo reemplazo de bases de escalera metálica incluye revisión de puntos de soldadura, pintura anticorrosiva, esmalte de la escalera	und	1.00	-1.0	0.00	Este ítem se modifica, debido a que el sistema de pila pública del barrio loma linda, presenta vigencia de póliza de responsabilidad civil, del contrato de obra pública No 0419 de 2021 celebrado entre Municipio de Puerto Nariño y CMD S.A.S
1.3.3	Mantenimiento preventivo y correctivo baranda metálica existente. incluye soldadura, pintura anticorrosiva, esmalte	ml	26.00	-26.0	0.00	Este ítem se modifica, debido a que el sistema de pila pública del barrio loma linda, presenta vigencia de póliza de responsabilidad civil, del contrato de obra pública No 0419 de 2021 celebrado entre Municipio de Puerto Nariño y CMD S.A.S

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**  
**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**  
**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

1.3.4	Fabricación y montaje de peldaño lamina alfajor cal 3/16"	und	1,00	-1.0	0.00	Este ítem se modifica, debido a que el sistema de pila pública del barrio loma linda, presenta vigencia de póliza de responsabilidad civil, del contrato de obra pública No 0419 de 2021 celebrado entre Municipio de Puerto Nariño y CMD S.A.S
1.3.5	Mantenimiento preventivo y correctivo soporte de tanque de coloración incluye soldadura, pintura anticorrosiva + esmalte	ml	18,00	-18.0	0.00	Este ítem se modifica, debido a que el sistema de pila pública del barrio loma linda, presenta vigencia de póliza de responsabilidad civil, del contrato de obra pública No 0419 de 2021 celebrado entre Municipio de Puerto Nariño y CMD S.A.S
1.3.6	Suministro e instalación de TUBERÍA PVC RDE 21 ø: 3" incluye accesorios	ml	12,00	0.0	12,00	Este ítem se modifica, debido a que el sistema de pila pública del barrio loma linda, presenta vigencia de póliza de responsabilidad civil, del contrato de obra pública No 0419 de 2021 celebrado entre Municipio de Puerto Nariño y CMD S.A.S
1.3.7	Suministro y aplicación de pintura anticorrosiva, esmalte	ml	41,00	0.0	41,00	Este ítem se modifica, debido a que el sistema de pila pública del barrio loma linda, presenta vigencia de póliza de responsabilidad civil, del contrato de obra pública No 0419 de 2021 celebrado entre Municipio de Puerto Nariño y CMD S.A.S
1.3.8	Suministro y aplicación de pintura vinilo exterior tipo 3 color blanco	m²	40,00	0.0	40,00	Este ítem se modifica, debido a que el sistema de pila pública del barrio loma linda, presenta vigencia de póliza de responsabilidad civil, del contrato de obra pública No 0419 de 2021 celebrado entre Municipio de Puerto Nariño y CMD S.A.S
1.3.9	Mantenimiento preventivo y correctivo limpieza de tanque abastecimiento loma linda, consistente en tapar fisuras, impermeabilizado y pintura	Li	300,00	-300	0,00	Este ítem se modifica, debido a que el sistema de pila pública del barrio loma linda, presenta vigencia de póliza de responsabilidad civil, del contrato de obra pública No 0419 de 2021 celebrado entre Municipio de Puerto Nariño y CMD S.A.S
1.4	<b>INSUMOS</b>					
1.4.1	Suministro polímero	kg	50,00	-50.0	0,00	Este ítem se modifica, debido que la planta de pila publica, no se encuentra en servicio
1.4.2	Suministro carbón coque	kg	25,00	-25.0	0,00	Este ítem se modifica, debido que la planta de pila publica, no se encuentra en servicio
1.4.3	Acople omega ø:	und	4,00	-4.0	0,00	Este ítem se modifica, debido a que no se especifica la dimensión de la omega requerida

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

1.4.4	Suministro de escalera tipo fija h: 2.50m 8 pasos certificación ANSI ASC A14.5-2017	und	1,00	-1.0	0,00	Este ítem se modifica, de acuerdo con la necesidad en sitio de trabajo.
2	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE ACUEDUCTO</b>					
2.1	<b>MANTENIMIENTO RED ACUEDUCTO</b>					
2.1.1	Suministro e instalación válvulas ventosas HD triple efecto roscada $\varnothing:3/4"$	und	12	9.0	21	Este ítem se modifica. se amplía la instalación de válvulas en la red de acueducto. en donde se presentan cambios de pendiente.
2.1.2	Suministro e instalación válvulas de purga	und	6	3.0	9	Este ítem se modifica de acuerdo necesidades en la red de acueducto
2.1.3	Suministro e instalación válvula compuerta 6" hierro. incluye (accesorio	und	1.00	1.0	2.00	Este ítem se modifica. Se requiere la instalación de válvula adicional para derivación y control en la comunidad Ticoya 1 y red principal puerto Nariño, de acuerdo al plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO NARIÑO PDF.
2.1.4	Suministro e instalación válvula compuerta 4" hierro. incluye (accesorio	und	4	-2.0	2.00	Este ítem se modifica. Se requiere reemplazo de válvulas de control $\varnothing:4"$ existente, ubicadas en el plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO NARIÑO PDF.
2.1.5	Mantenimiento preventivo correctivo válvulas de compuerta 3"	und	6	-6.0	0.00	Este ítem se modifica. Debido a disponibilidad del mercado de repuestos de esta válvula por ende se decide la instalación de válvulas nuevas
2.1.6	Suministro e instalación tramo tubería $\varnothing:2"$ RDE 21, incluye accesorios, soportes	ml	120	-45.37	74.63	Este ítem se modifica. Se optimiza de acuerdo con trazado en campo de la en estación de bombeo en barrio 8 de diciembre. Plano anexo: ESTACIÓN DE BOMBEO 8 DE DICIEMBRE PDF.
2.1.7	Suministro tubería $\varnothing:4"$ RDE 21. incluye accesorios, soportes	ml	269.04	-269.04	0.00	Este ítem se modifica. en su descripción se limita al suministro del tramo de tubería $\varnothing:4"$ RDE 21
2.1.8	Suministro e instalación cajas 1.2m x 1.2m		6	-5.0	1.00	Este ítem se modifica. Se optimiza de acuerdo con trazado en campo de la en estación de bombeo en barrio 8 de diciembre. Plano anexo: ESTACIÓN DE BOMBEO 8 DE DICIEMBRE PDF.
2.1.9	Mantenimiento correctivo puntos concertados para recolección de muestra de agua potable. en concreto fc 3000 psi, puerta metálica	und	4	-4.0	0.00	Este ítem se modifica. por NP 2.27. en el que se complementa la construcción de la caja para punto de muestreo, los accesorios (collarín, niple de tubería PVC, llave de registro)
2.1.10	Mantenimiento correctivo cajas de inspección de válvulas del sistema de acueducto concreto fc 3000 psi, puerta metálica	und	6.0	-6.0	0.00	Este ítem se modifica, a partir de los diámetros de cada de las válvulas, con la finalidad de general espacios de trabajos apropiados.
2.2	<b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO ESTACIÓN DE BOMBEO BARRIO EL PROGRESO</b>					
	<b>OBRA CIVIL</b>					

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920

correo@puenaresp.com.co

<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

2.2.1	Demolición de estructura existente caseta de bombeo, incluye retiro de materiales.	m <sup>2</sup>	5	-5.0	0	Este ítem se modifica. se requiere la demolición otras estructuras existentes diferente a la estación de bombeo. NP 3.2.
2.2.2	Localización y replanteo	m <sup>2</sup>	9	20.26	29.26	Este ítem se modifica. el precio y la cantidad de la actividad. Este ítem tiene un costo unitario de <b>\$8.500.</b> el ítem No 1 de proyecto optimización del sistema de alcantarillado el cual hace parte de este contrato, la actividad tiene un precio unitario de <b>\$ 7.154,0</b> por ende se unifica con el menor precio.  Se aumenta la cantidad de obra, teniendo en cuenta que se anexa la localización y replanteo de tanque de la estación de bombeo. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
2.2.3	Excavación manual	m <sup>3</sup>	1,8	50.04	51.84	Este ítem se modifica. se incluye excavación de tanque de almacenamiento de agua potable del barrio 8 de diciembre, y ductos para tubería.
2.2.4	Relleno, compactación de material común	m <sup>3</sup>	1.2	25.8	27.00	Este ítem se modifica. el precio y la cantidad de la actividad.  Este ítem tiene un costo unitario de <b>\$750.000.</b> En el ítem No 8 de proyecto optimización del sistema de alcantarillado el cual hace parte de este contrato, la actividad tiene un precio unitario de <b>\$ 36.007,79</b> por ende se unifica con el menor precio.  Se aumenta la cantidad de obra, teniendo en cuenta que se anexa la localización y replanteo de tanque de la estación de bombeo. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
2.2.5	Base estabilizante en arena - cemento en proporción 1:5 para placa en concreto de espesor 0.50 metros. incluye formaleta bordes y compactación con rana).	m <sup>3</sup>	1.8	-1.8	0.	Este ítem se modifica. Debido al cambio en diseño de la estación de bombeo, esta actividad no se requiere
2.2.6	Concreto de limpieza e=0,005m.	m <sup>2</sup>	9	-9	0.	Este ítem se modifica. Debido al cambio en diseño de la estación de bombeo, esta actividad se sustituye por el ítem NP 3.4 en el que se requiere espesor de concreto de limpieza 10cm.
2.2.7	Placa base de e=0,2m concreto 210 kg/cm <sup>2</sup> (3000 psi)	und	2	0	2.	Este ítem no se modifica
2.2.8	Placa de contrapiso de e=0,1m concreto 210 kg/cm <sup>2</sup> (3000 psi)	m <sup>2</sup>	9	-9.0	0.	Este ítem se modifica. Debido al cambio en diseño de la estación de bombeo, la caseta de bombeo se ubicará sobre la placa del tanque de almacenamiento.

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

2.2.9	Viga de amarre 20 cm x 20 cm concreto 210 kg/cm <sup>2</sup>	ml	12	-12	0.	Este ítem se modifica. Debido al cambio en diseño de la estación de bombeo, la caseta de bombeo se ubicará sobre la placa del tanque de almacenamiento. Por tanto, el cerramiento perimetral será dentro del área del tanque. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
2.2.10	Mampostería en ladrillo tubular. incluye mortero de pega en dosificación 1:4 y confinamiento	m <sup>2</sup>	25.25	-25.25	0.	Este ítem se modifica. Debido al cambio en diseño de la estación de bombeo, la caseta de bombeo se ubicará sobre la placa del tanque de almacenamiento. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
2.2.11	Pañete 1:3 impermeabilizado. incluye filos y dilataciones.	m <sup>2</sup>	50.5	-50.5	0.	Este ítem se modifica. Debido al cambio en diseño de la estación de bombeo, la caseta de bombeo se ubicará sobre la placa del tanque de almacenamiento. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
2.2.12	cerramiento en estructura metálica, incluye malla eslabonada hueco 2 1/4" calibre 9 con alambre interno calibre 12, tubo galvanizado de 2", platina 5/8" * 1/8" * 6mts, y soldadura west 6013 según diseño. suministro y aplicación pintura anticorrosiva, esmalte sobre estructura metálica incluye disolvente - thinner y lija.	m <sup>2</sup>	8,05	25.39	33.44	Este ítem se modifica.  Debido al cambio en diseño de la estación de bombeo, la caseta de bombeo se ubicará sobre la placa del tanque de almacenamiento. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
2.2.13	Cubierta teja trapezoidal	m <sup>2</sup>	15.75	5.75	21.5	Este ítem se modifica. Debido al cambio en diseño de la estación de bombeo, la caseta de bombeo se ubicará sobre la placa del tanque de almacenamiento. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
<b>2.3</b>	<b>OBRA ELÉCTRICA</b>					
2.3.1	Suministro e instalación de malla de puesta a tierra para subestación. incluye electrodos de 5/8 x 2,4 mts en configuración tipo malla. incluye equipotencialidad con tablero de distribución.	und	1.00	-1.0	0.00	Este ítem se modifica.  En el análisis de precios unitario inicial se tiene el suministro de 2 varillas de cobre 5/8 x 2.4m. De acuerdo con las necesidades de los equipo requiere corrección de este ítem. Ver NP 3.12  Debido al cambio en diseño eléctrico la caseta de bombeo. Ver plano <b>DISEÑO ELÉCTRICO ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
2.3.2	Suministro e instalación de sistema de bombeo solar de superficie marca lorentz. caudal 143 m <sup>3</sup> /día. incluye paneles solares, protector de tensión,	und	1.00	-1.0	0.00	Este ítem se modifica. planteando la prioridad en completar el sistema de la estación de bombeo que requiere la construcción del tanque de almacenamiento

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**


**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

2.3.3	Construcción de salida eléctrica para tomacorrientes normales. incluye tendido de tubería EMT, cable de cobre no 2x12+12t libre de halógenos, aparato y accesorios en general.	und	1.00	0.0	1.00	Este ítem no se modifica
2.3.4	Mantenimiento correctivo motobomba en funcionamiento estación de bombeo ubicada barrio el progreso. incluye cambio de bujes omegas, tablero de control. cambio de escobillas. entre otros	und	1.00	1.0	2.00	Este ítem se modifica. Se deberá realizar mantenimiento de electrobomba en funcionamiento y motor eléctrico alterno.
2.3.5	Construcción de salidas eléctricas para iluminación. incluye reflector led 20w. incluye tendido de tubería EMT, cable de cobre no 2x12+12t libre de halógenos y accesorios en general.	und	1.00	1.0	2.00	Este ítem se modifica. Debido al cambio en el área de la caseta el diseño eléctrico de la caseta de bombeo. Plantea la a adición de una salida para luminaria Ver plano <b>DISEÑO ELÉCTRICO ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
2.3.6	Suministro e instalación de tablero para arranque de bomba incluye accesorios	und	1.00	0.0	1.00	Este ítem no se modifica
2.3.7	Cajas de inspección eléctrica 60 cm x 60 cm	und	3.00	-2.0	1.00	Este ítem se modifica. Debido al cambio en el área de la caseta el diseño eléctrico de la caseta de bombeo. Plantea la a adición de una salida para luminaria Ver plano <b>DISEÑO ELÉCTRICO ESTACIÓN DE BOMBEO</b>
<b>2.4</b>	<b>INSUMOS PARA RED DE ACUEDUCTO</b>					
2.4.1	Suministro de contadores, certificado de calibración, garantía 3 años.	und	30.00	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.2	suministro de tubería pvc ø: 1/2" rde 21	ml	66.00	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.3	suministro de tubería pvc ø: 2" rde 21	ml	42.00	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.4	suministro de tubería pvc ø: 3" rde 21	ml	66.00	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.5	suministro de tubería pvc ø: 4" rde 21	ml	60.00	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.6	suministro de tubería pvc ø: 6" rde 21	ml	30.00	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.7	suministro de manguera pf para acometida ø:1/2"	ml	201.11	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.8	suministro de adaptadores hembra de pvc ø: 1/2"	und	100	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920



[correco@puenaresp.com.co](mailto:correco@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**


**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

2.4.9	suministro de adaptadores macho de pvc ø: 1/2"	und	100	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.10	suministro de llave de paso liso de pvc ø: 1/2"	und	50	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.11	suministro de unión de pvc ø: 1/2"	und	138	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.12	suministro de unión de pf ø: 1/2"	und	100	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.13	suministro de adaptadores pf hembra ø: 1/2"	und	60.0	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.14	suministro de adaptadores pf macho ø: 1/2"	und	60.0	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.15	suministro de adaptadores pf macho ø: 4"	und	60.0	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.16	suministro de collar de derivación pvc ø: 2"	und	61.0	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.17	suministro de collar de derivación pvc ø: 3"	und	63.0	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.18	suministro de collar de derivación pvc ø: 4"	und	35.0	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
2.4.19	suministro de collar de derivación pvc ø: 6"	und	20.0	0.00	0.00	Este ítem se modifica. Al optimizar los recurso en la construcción de estación de bombeo
NP	<b>ÍTEM NO PREVISTO</b>					
NP 1.	<b>PILA PUBLICAS BARRIO CENTRO.</b>					
NP 1.1	suministro e instalación de cerámica porcelanato blanco o similar.	m <sup>2</sup>	0.0	12.45	12.45	Se anexa el presente ítem de acuerdo con las condiciones de tráfico en el lugar, el porcelanato garantiza mayor resistencia al desgaste.
NP 1.2	suministro y aplicación de pintura vinilo exterior tipo 1	m <sup>2</sup>	0.0	90.54	90.54	Se anexa el presente ítem, de acuerdo con el tipo de exposición exterior del lugar.
NP 1.3	losa en concreto f'c 3000 psi e: 10cm, incluye dilataciones y acabado escobado	m <sup>2</sup>	0.0	6.40	6.40	Se incluye el presente ítem, de acuerdo con el deterioro en el que se encontró la estructura existente.
NP 1.4	suministro e instalación de cielo Razo pvc blanco	m <sup>2</sup>	0.0	2.50	2.50	Se incluye este ítem, con el objetivo de mejorar la presentación del lugar, como también la impedir caída de suciedad de la cubierta superior en el área de dispensación de agua.

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**  
**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**  
**AMAZONAS**

NIT:901555160-0

NP 1.5	suministro e instalación división planta potabilización. lamina superboard 1,22m x 2,44m - 8mm	m <sup>2</sup>	0.0	12.78	12.78	Se incluye este ítem, con la finalidad de mejorar la fachada de la planta de potabilización, teniendo en cuenta que hoy en día presenta deterioro en su infraestructura.
NP 1.6	suministro e instalación de punto de tomacorriente 110v	Und	0.0	2.00	2.00	Se incluye este ítem, con la finalidad de permitir disponibilidad en el sitio para trabajos y/o mantenimientos en el sitio.
NP 1.7	suministro e instalación de dosificador de cloro en línea - ø: 1 1/2" - 4kg emaux cl-02a o similar	Und	0.0	1.00	1.00	Se incluye este ítem, debido a que el existente presenta fisuras en su estructura. Ocasionando fugas del cloro dosificado, y corrosión a metales en la estructura de soporte
<b>NP 2. MANTENIMIENTO RED ACUEDUCTO</b>						
NP 2.1	Suministro e instalación filtro en yee ø: 6" con válvula purga, incluye pernos grado 8, empaques	Und	0.00	1.00	1.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para implementar actividades de lavado en el tramo de la tubería de conducción. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO NARIÑO PDF.
NP 2.2	Suministro e instalación de adaptador brida x acople universal ø: 6". incluye pernos.	Und	0.00	4.00	4.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF.
NP 2.3	Suministro e instalación unión de reparación ø: 6"	Und	0.00	4.00	4.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF.
NP 2.4	Suministro e instalación unión de reparación ø: 4"	Und	0.00	4.00	4.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF.
NP 2.5	Suministro e instalación de adaptador brida x acople universal ø: 4". incluye pernos.	Und	0.00	6.00	6.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF.
NP 2.6	Suministro e instalación filtro en yee ø: 4" con válvula purga	Und	0.00	1.00	1.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar de limpieza en la red de acueducto del sistema de acueducto. Ver plano Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF.

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**


**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

NP 2.7	Suministro e instalación válvula control piloto ø: 4" incluye flotador vertical	Und	0.00	1.00	1.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF.
NP 2.8	Suministro e instalación de válvula tipo mariposa ø: 4" hierro dúctil, cuerpo en acero inoxidable con actuador tipo gear. incluye tornillería	Und	0.00	3.00	3.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF.
NP 2.9	Suministro e instalación de válvula de compuerta hd vástago no ascendente sello resiliente ø: 2" hierro dúctil, incluye tornillería	Und	0.00	6.00	6.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.10	Suministro e instalación de tubería pvc ø: 4" rde 21. incluye accesorios	ml	0.00	35.00	35.00	Se crea este ítem en este subcapítulo permite el suministro al tanque de bombeo. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.11	suministro e instalación de válvula de compuerta hd vástago no ascendente sello resiliente ø: 3" hierro dúctil, incluye tornillería	und	0.00	4.00	4.00	Se crea este ítem en este subcapítulo permite el control en tubería de suministro. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.12	Suministro e instalación de adaptador brida x acople universal ø: 3". incluye pernos.	und	0.00	8.00	8.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.13	Suministro e instalación unión de reparación ø: 3"	und	0.00	8.00	8.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.14	Suministro e instalación válvula de compuerta elástica ø: 2" extremos bridados -capuchón	und	0.00	3.00	3.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.15	Suministro e instalación de adaptador brida x acople universal ø: 2". incluye pernos.	und	0.00	6.00	6.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.16	Suministro e instalación de válvula de pie ø: 2" con canastilla metálica, incluye accesorios.	und	0.00	1.00	1.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**  
**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**  
**AMAZONAS**

NIT:901555160-0

						plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.17	Suministro e instalación de válvula tipo check ø: 2", incluye accesorios	und	0.00	2.00	2.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.18	suministro e instalación válvula tipo mariposa ø: 2" hierro dúctil, cuerpo en acero inoxidable con actuador de palanca . incluye tornillería	und	0.00	5.00	5.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.19	Suministro e instalación de brida van stone pvc ø:2"	und	0.00	12.00	12.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.20	Suministro e instalación de unión de expansión anti vibratoria ø: 2"	und	0.00	2.00	2.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.21	Suministro e instalación filtro en yee ø: 2" con válvula purga	und	0.00	1.00	1.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.22	Suministro e instalación macromedidor de flujo magnético ø: 2" bridado	und	0.00	1.00	1.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para optimizar la instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.23	Suministro e instalación de electrobomba 2"x2" q: 70gpm hmedia 110m 15hp 3500 rpm trifásicos 220v/440v	und	0.00	1.00	1.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para mejorar actividades de instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.24	Suministro e instalación de manómetro glicerina caratula de 2 1/2" conexión bronce 1/4", incluye válvula de bola de 1/4" y niples galvanizados. reducción 2" x 1/4"	und	0.00	2.00	2.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para optimizar la instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.25	Suministro e instalación cajas para válvula en concreto 3000 psi incluye tapa. medidas 0.5m x 0.50	und	0.00	7.00	7.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para optimizar la instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

Empresa de Servicios Públicos de **PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

NP 2.26	Caja de inspección en concreto f'c: 3000 psi. medidas internas (1m x 2m)	und	0.00	1.00	1.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para optimizar la instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.27	Caja de inspección en concreto f'c: 3000 psi. medidas internas (1,5m x 2,5m)	und	0.00	1.00	1.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para optimizar la instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
NP 2.28	Construcción de puntos de toma de muestras red de acueducto, en mampostería ladrillo tubular. dosificación 1:4 y confinamiento (0.5m x 0.50m x 0.8m) incluye pañete, puerta metálica, punto hidráulico ø: 1/2"	und	0.00	5.00	5.00	Se crea este ítem en este subcapítulo para optimizar la instalación y reemplazo de válvulas en el sistema de acueducto. Ver plano TOPOGRAFÍA Y CATASTRO DE REDES PUERTO PDF
<b>NP 3</b>	<b>TANQUE DE ESTACIÓN DE BOMBEO EN BARRIO 8 DE DICIEMBRE</b>					
NP 3.1	Desmonte, descapote y limpieza	m²	0.0	30.96	30.96	Se crea este ítem en este subcapítulo con la fin de generar espacios de trabajo limpios.
NP 3.2	Demolición de estructura existente incluye retiro de materiales.	m²	0.0	16.52	16.52	Se crea este ítem en este subcapítulo, teniendo en cuenta las diferentes demoliciones en el contrato. Dado que el ítem contractual 2.2.1 Solo especificaba la demolición de la estación de bombeo existente
NP 3.3	Suministro e instalación concreto de limpieza 2000 psi e= 0,15 m	m²	0.0	14.96	14.96	Se crea este ítem en este subcapítulo, teniendo en cuenta las diferentes demoliciones en el contrato. Dado que el ítem contractual 2.2.1 Solo especificaba la demolición de la estación de bombeo existente - ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
NP 3.4	Suministro y construcción de placa o losa en concreto de f'c: 4000 psi impermeabilizado para la estructura	m³	0.0	3.74	3.74	Se crea este ítem, diseño estructural del tanque de estación de bombeo en barrio 8 de diciembre. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
NP 3.5	Suministro y construcción de muros, placa superior en concreto impermeabilizado de f'c: 4000 psi para la estructura	m³	0.0	11.90	11.90	Se crea este ítem, diseño estructural del tanque de estación de bombeo en barrio 8 de diciembre. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
NP 3.6	Acero de refuerzo fy=4200, incluye suministro, figurado, armado, colocación y amarre.	Kg	0.0	1789.92	1789.92	Se crea este ítem, diseño estructural del tanque de estación de bombeo en barrio 8 de diciembre. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
NP 3.7	Suministro e instalación cinta pvc termoplástica para sello de juntas en estructura de concreto. ancho 22 cm.	ml	0.0	15.60	15.60	Se crea este ítem, diseño estructural del tanque de estación de bombeo en barrio 8 de diciembre. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
NP 3.8	Suministro y aplicación impermeabilizante tipo mortero o similar	m²	0.0	48.78	48.78	Se crea este ítem, diseño estructural del tanque de estación de bombeo en barrio 8 de diciembre. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

NP 3.9	Suministro e instalación de tapa , medidas (0,8m x 0,8m) incluye marco ángulo L: 2mm ; e:3/16. pintura anticorrosiva, esmalte	Und	0.0	1.00	1.00	Se crea este ítem, diseño estructural del tanque de estación de bombeo en barrio 8 de diciembre. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
NP 3.10	Sistema de re-ventilación tanque 4" hierro dúctil e:3mm	und	0.0	2.00	2.00	Se crea este ítem, diseño estructural del tanque de estación de bombeo en barrio 8 de diciembre. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
NP 3.11	suministro de sistema de puesta tierra de equipos y estructuras	und	0.0	1.00	1.00	Se crea este ítem, diseño estructural del tanque de estación de bombeo en barrio 8 de diciembre. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
NP 3.12	Suministro e instalación acometida red eléctrica principal	MI	0.0	45	45	Se crea este ítem, diseño estructural del tanque de estación de bombeo en barrio 8 de diciembre. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>
NP 3.13	Suministro e instalación tablero general de distribución para estación de bombeo en barrio 8 de diciembre	und	0.0	1.00	1.00	Se crea este ítem, diseño estructural del tanque de estación de bombeo en barrio 8 de diciembre. Ver plano <b>ESTACIÓN DE BOMBEO. PDF</b>

## **2.2. OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO UBICADO EN EL PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO, DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS."**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT. INICIAL	+/-	CANT. ACTUAL.	OBSERVACIONES
1	Localización y replanteo	m²	108,40	38.68	147.08	Se deben realizar actividades de conexión de usuarios en la calle 6 hacia la calle 5 del barrio Centro. Ver plano. ADECUACIONES SISTEMA DE ALCANTARILLADO PUERTO NARIÑO 2024.
2	Demarcación provisional cinta peligro	ml	243,00	-243.0	0.00	Se suprime esta actividad del contrato.
3	Corte de piso en concreto	ml	16,60	-16.60	0.00	Al momento de ejecutar las actividades en el pozo séptico No 1 la calle 8 del barrio 8 de diciembre, se verificó que no es necesario la realizar el corte en la vía
4	Demolición de pisos, andenes, cruce de vía e=10	m²	18,64	-18.64	0.00	No se requiere la demolición, Al momento de ejecutar las actividades en el pozo séptico No 1 la calle 8 del barrio 8 de diciembre, se verificó que no es necesario la realizar el corte en la vía.
5	Excavaciones en material común	m³	154.64	-36.89	117.75	Se modifican las cantidades de este ítem, debido a que se suprime la excavación entre el pozo séptico No 1 – No 2 ubicado en la carrera 2 – calle 8, del barrio 8 de diciembre del casco urbano.

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

6	Atraque en material granular, incluye compactación	m³	23.97	-11.52	12.45	Se modifican las cantidades de este ítem, debido a que se suprime la excavación entre el pozo séptico No 1 – No 2 ubicado en la carrera 2 – calle 8, del barrio 8 de diciembre del casco urbano.
7	Suministro e instalación tubería pvc sanitaria 6"	ml	130.57	-73.57	57.00	Se modifican las cantidades de este ítem, debido a que se suprime la excavación entre el pozo séptico No 1 – No 2 ubicado en la carrera 2 – calle 8, del barrio 8 de diciembre del casco urbano.
8	Relleno en material común, incluye compactación	m³	112.51	-29.74	82.77	Se modifican las cantidades de este ítem, debido a que se suprime la excavación entre el pozo séptico No 1 – No 2 ubicado en la carrera 2 – calle 8, del barrio 8 de diciembre del casco urbano.
9	Base en arena cemento 1:5 (incluye formaleta, bordes y compactación con rana).	m³	1.50	1.31	2.81	Se modifican las cantidades de obra, teniendo en cuenta las condiciones de saturación del suelo una vez realizadas las excavaciones en campo.
10	Losa en concreto de 3000 psi, espesor de 10cm. acabado estampado color rojo oscuro incluye sellador acrílico transparente y sello de juntas. igual al existente	m³	1.70	-1.70	0.00	Se modifican las cantidades de este ítem, debido a que se suprime la instalación de tubería entre el pozo séptico No 1 – No 2 ubicado en la carrera 2 – calle 8, del barrio 8 de diciembre del casco urbano.
11	Suministro e instalación manhole - en concreto 3000 psi fundido in situ, incluye tapa	und	3.00	0.0	3.00	Este ítem no se modifica
12	Suministro e instalación de caja de inspección 0.60m x 0.60m	und	2.00	-1.0	1.00	Se modifican las cantidades de este ítem, debido a que se suprime la instalación de tubería entre el pozo séptico No 1 – No 2 ubicado en la carrera 2 – calle 8, del barrio 8 de diciembre del casco urbano
13	Suministro e instalación de caja de inspección 1m x 1m	und	2.00	2.0	4.00	se incluye este ítem, para realizar conexión del servicio de alcantarillado de usuarios ubicados sobre la calle 6 hasta el pozo séptico No ubicado sobre la calle 5
14	Tapa en concreto 3000 psi e:5cm	und	1.00	0.0	1.00	Este ítem no se modifica
15	Pruebas para red de desagües colectores	und	2.00	-1.0	1.00	Este ítem se modifica, siendo necesario la realización de única prueba de desagües en los colectores intervenidos
NP	<b>NO PREVISTOS</b>					
NP 1	Desmonte, descapote y limpieza	m²	0.0	93.85	93.85	Se requiere la creación de este ítem, ya que al momento de realizar intervenciones en áreas de trabajo ha sido necesario despejar el área al iniciar actividades de localización y replanteo, ubicación de materiales e insumos.

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920

correo@puenaresp.com.co

<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

NP 2	Demoliciones pozos sépticos h:2m, en mampostería incluye transporte	und	0.0	3.00	3.00	Se requiere la creación de este ítem,
NP 3	Losa en concreto de 3000 psi, espesor de e:25cm.	m²	0.0	15.52	15.52	se incluye este ítem, para garantizar la cimentación de los pozos sépticos debido a las condiciones de saturación del terreno in situ.
NP 4	Suministro e instalación tubería pvc sanitaria 4"	ml	0.0	82	82	se incluye este ítem, para realizar conexión del servicio de alcantarillado de usuarios ubicados sobre la calle 6 hasta el pozo séptico No ubicado sobre la calle 5. Ver plan
NP 5	Suministro e instalación tubería pvc sanitaria 8"	ml	0.0	6	6	se incluye este ítem, para realizar conexión del servicio de alcantarillado de usuarios ubicados sobre la calle 6 hasta el pozo séptico No ubicado sobre la calle 5

### 2.3. OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE: LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP).

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT. INICIAL	+/-	CANT. ACTUAL	OBSERVACIONES
<b>1</b>	<b>Procesos</b>					
1.1	Suministro e instalación de tanque de floculación incluye agitador y accesorios de instalación	m³	1,00	-1.00	0.00	Este ítem se modifica, debido a que el si
1.2	Suministro de equipamiento para sedimentación incluye celdas en polipropileno y plataforma en acero	und	2,00	0.0	2,00	Este ítem no se modifica
1.3	Fabricación tanque en fibra de vidrio	und	2,00	-2.0	0.00	Este ítem se modifica, a partir de revisión en el mercado local en caso de mantenimientos y/o reparaciones no se cuenta con material disponible. Lo que a futuro dificultaría estas labores. Se evaluó la opción en acero A-36 de acuerdo con diseño realizado.
1.4	mantenimiento correctivo preventivo en tanques de filtración, medidas (1,90m x 4m x 4m) incluye limpieza general, cambio de materiales filtrantes (gravas, arenas, antracita, carbón activado.	m³	42,56	0.0	42.56	Este ítem no se modifica
<b>2</b>	<b>SUMINISTRO ACCESORIOS Y TUBERÍAS</b>					
2.1	suministro e instalación de tubería pvc ø: 6" presión. incluye accesorios (tee, uniones, soldadura)	ml	8,00	0.0	8.0	Este ítem no se modifica,

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920

correo@puenaresp.com.co

<http://www.puenaresp.com.co>



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**  
**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**  
**AMAZONAS**

NIT:901555160-0

2.2	suministro e instalación de micromedidor $\varnothing$ : 6" h4000 dn150	und	2,00	-2.0	0.00	Este ítem se modifica, dado que este no cumple con los diámetro y falta de demás elementos en campo para su correcto funcionamiento.
3	<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>					
3.1	mantenimiento correctivo y preventivo electrobomba 02 weg.30 hp. incluye cambio de sellos neumáticos, bujes omegas. conexión eléctrica a tablero	und	1,00	-1.0	0,00	Este ítem se modifica, de acuerdo con las condiciones del motor eléctrico, no es viable su mantenimiento. Se recomienda su reemplazo.
3.2	Suministro transporte e instalación de subestación tipo poste 30 KVA (v/p 11400 v/s 208 110) incluye estructura de conexión a red de media tensión y poste	und	1,00	-1.0	0.00	De acuerdo con estudio y diseños planteados. Esta subestación es insuficiente a la necesidades futuras en la PTAP.
3.3	Suministro transporte e instalación de kit puesta a tierra para media tensión	und	1,00	-1.0	0.00	Este ítem se modifica, debido al rediseño en el sistema malla puesta tierra de la subestación. En el análisis de precio contractual se incluyó pl4 varillas de cobre $\varnothing$ :5/8" x 2.44m. cuando en el diseño está requiriendo 9 unidades
3.4	Suministro transporte e instalación de afloramiento en tubo IMC de 2" para acometida en baja tensión	und	1.00	0.0	1.00	Este ítem no se modifica
3.5	Suministro transporte e instalación de canalización en 2 ductos conduit pvc de 2" para baja tensión	ml	120,00	-98	22.00	Este ítem se modifica de acuerdo diseños eléctricos contratados.
3.6	Construcción de caja de paso sc 274	und	4,00	0.0	4	Este ítem no se modifica
3.7	Suministro transporte e instalación de acometida eléctrica en (3C #2 F+1C#2N AWG LSW)	ml	130,00	-130.0	0.00	Este ítem se modifica de acuerdo diseños eléctricos contratados. Se evaluó alternativa aérea hasta el cuarto eléctrico, resulto más económica.
	Suministro transporte e instalación de grupo de medida semidirecta	und	1,00	0.0	1.00	Este ítem no se modifica
3.9	Suministro transporte e instalación de T.G.A según diagrama unifilar	und	1,00	-1.0	0.00	Este ítem se modifica, teniendo en cuenta que el T.G.A. no cumple con las necesidades del sistema eléctrico propuesto.
3.10	Suministro transporte e instalación de sistema de puesta a tierra para instalaciones internas	und	1,00	-1.0	0.00	Este ítem se modifica, debido al rediseño en el sistema malla puesta tierra de la subestación. En el análisis de precio contractual se incluyó pl4 varillas de cobre $\varnothing$ :5/8" x 2.44m. cuando en el diseño está requiriendo 9 unidades
3.11	Suministro transporte e instalación de arrancador directo para electrobomba de 15hp	und	1,00	-1.00	0.00	Este ítem se modifica de acuerdo con el cambio en el diagrama unifilar.

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920

correo@puenaresp.com.co

<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**  
**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**  
**AMAZONAS**

NIT:901555160-0

3.12	Suministro transporte e instalación de acometida eléctrica para electrobomba de 15 HP en (3C#4F+1 #6T AWG LSW)	ml	6,00	-6.00	0.00	Este ítem se modifica de acuerdo con el cambio en el diagrama unifilar.
3.13	suministro transporte e instalación de coraza americana 1,1/4" incluye accesorios	ml	5,00	-5.00	0.00	Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.
3.14	suministro transporte e instalación de salida eléctrica para tomacorriente 110v	und	6,00	-6.00	0.00	Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.
3.15	suministro transporte e instalación de salida eléctrica para iluminación 110v	und	6,00	-4.0	2.00	Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.
3.16	diseños eléctricos y memorias de calculo	und	1,00	0.0	1.00	Este ítem no se modifica su cantidad. Sin embargo, se debe aclar que sus retenciones aplica el 23% de consultoría, de acuerdo impuesto del municipio de Puerto Nariño.
3.17	certificación retie	und	1,00	0.0	1.00	Este ítem no se modifica su cantidad. Sin embargo, se debe aclar que sus retenciones aplica el 23% de consultoría, de acuerdo impuesto del municipio de Puerto Nariño.
3.18	Trámites ante el operador de red	und	1,00	0.0	1.00	Este ítem no se modifica su cantidad. Sin embargo, se debe aclar que sus retenciones aplica el 23% de consultoría, de acuerdo impuesto del municipio de Puerto Nariño.
4	<b>MANTENIMIENTO A LOCACIONES</b>					
4.1	suministro y montaje de grua tipo pluma 200 kg.	und	1,00	-1.00	0.00	Se suprime esta actividad, con la finalidad de dar alcance a actividades eléctricas.
NP	<b>ÍTEMS NO PREVISTOS</b>					
NP 1	fabricación tanque sedimentador en acero a-36	Und	0.00	2.00	2.00	Este ítem se crea a cambia partir de revisión en el mercado local en caso de mantenimientos y/o reparaciones no se cuenta con material disponible. Lo que a futuro dificultaría estas labores. Se evaluó la opción en acero A-36 de acuerdo con diseño realizado.
NP 2	Suministro e instalación de tubería pvc ø: 2" presión. incluye accesorios (Tee, uniones, soldadura)	ml	0.00	18	18	Se crea este ítem con la finalidad de garantizar el proceso de retro lavado del sistema de filtración en la PTAP. Ver plano PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PUERTO NARIÑO 2024.
NP 3	Suministro e instalación de tubería pvc ø: 4" presión. incluye accesorios (Tee, uniones, soldadura)	ml	0.00	17.60	17.60	Se crea este ítem con la finalidad de garantizar el proceso de lavado de tanque floculador de la PTAP, en la actualidad la tubería presenta desprendimiento en diferentes uniones en la Ver plano PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PUERTO NARIÑO 2024.

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**


**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

NP 4	Suministro e instalación de válvula tipo mariposa ø: 3" hierro dúctil, cuerpo en acero inoxidable con actuador tipo gear. incluye tornillería	und	0.00	2.00	2.00	Se crea este ítem con la finalidad de garantizar el proceso de lavado de tanque desarenadores de la PTAP. Ver plano PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PUERTO NARIÑO 2024.
NP 5	Suministro e instalación de válvula tipo mariposa ø: 4" hierro dúctil, cuerpo en acero inoxidable con actuador tipo gear. incluye tornillería	und	0.00	6.00	6.00	Se incluye este ítem, con el fin de garantizar control de proceso de lavado de tanques floculadores, bombas. Ver plano PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PUERTO NARIÑO 2024.
NP 6	Suministro e instalación de válvula tipo mariposa ø: 6" hierro dúctil, cuerpo en acero inoxidable con actuador tipo gear. incluye tornillería	und	0.00	16.00	16.00	Se crea el presente ítem, con la finalidad de garantizar control del fluido, entrada/salida/ lavado en el sistema de planta de tratamiento de agua potable. En la actualidad se identifican válvulas que ya cumplieron su vida útil y no permite el cierre completamente de ellas. Ver plano PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PUERTO NARIÑO 2024.
NP 7	Suministro e instalación de brida van stone pvc ø:3"	und	0.00	4.00	4.00	Se crea este ítem con la finalidad de garantizar el proceso de lavado de tanque desarenadores de la PTAP. Ver plano PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PUERTO NARIÑO 2024.
NP 8	Suministro e instalación de brida van stone pvc ø:4"	ml	0.00	2.00	2.00	Se incluye este ítem, para garantizar control de proceso de lavado de tanques floculadores, bombas. Ver plano PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PUERTO NARIÑO 2024.
NP 9	Suministro e instalación de brida van stone pvc ø:6"	und	0.00	8.00	8.00	Se crea el presente ítem, con la finalidad de garantizar control del fluido, entrada/salida/ lavado en el sistema de planta de tratamiento de agua potable. En la actualidad se identifican válvulas que ya cumplieron su vida útil y no permite el cierre completamente de ellas. Ver plano PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PUERTO NARIÑO 2024.
NP 10	Suministro transporte e instalación de subestación tipo poste 45 KVA (v/p 11400 v/s 208 110) incluye estructura de conexión a red de media tensión y poste 750 kg	und	0.00	1.00	1.00	Se genera el presente ítem, teniendo en cuenta el diseño de diagrama unifilar, de acuerdo con las necesidades eléctricas del de la PTAP. Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.
NP 11	Suministro e instalación de acometida 3#2 ACSR semi aislado	ml	0.00	138	138	Se genera el presente ítem, según c el diseño de diagrama unifilar, de acuerdo con las necesidades eléctricas del de la PTAP. Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.
NP 12	Suministro e instalación de acometida 4#1.0 AWG THWN-2 - subestación hasta tablero general	ml	0.00	20	20	Se genera el presente ítem, teniendo en cuenta el diseño de diagrama unifilar, de acuerdo con las necesidades eléctricas del de la PTAP. Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920

 correo@puenaresp.com.co

 <http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**


**AMAZONAS**


**NIT:901555160-0**

NP 13	Suministro e instalación de acometida 3#6 + 1#10T.G.A -electrobombas	ml	0.00	40	40	Se genera el presente ítem, teniendo en cuenta el diseño de diagrama unifilar, de acuerdo con las necesidades eléctricas del de la PTAP. Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.
NP 14	Suministro e instalación de poste 510kg 12m	und	0.00	2.0	2.0	Se genera el presente ítem, teniendo en cuenta el diseño de diagrama unifilar, de acuerdo con las necesidades eléctricas del de la PTAP. Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.
NP 15	Construcción de sistema puesta tierra subestación	und	0.00	1.0	1.0	Se genera el presente ítem, teniendo en cuenta el diseño de diagrama unifilar, de acuerdo con las necesidades eléctricas del de la PTAP. Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.
NP 16	Construcción de sistema puesta tierra subestación	und	0.00	1.0	1.0	Se genera el presente ítem, teniendo en cuenta el diseño de diagrama unifilar, de acuerdo con las necesidades eléctricas del de la PTAP. Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.
NP 17	Suministro e instalación de celda para medida semidirecta 45 KVA referencia Enel AE319 . 200 a. incluye TCS 200/5, no incluye medidor de energía.	und	0.00	1.0	1.0	Se genera el presente ítem, teniendo en cuenta el diseño de diagrama unifilar, de acuerdo con las necesidades eléctricas del de la PTAP. Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.
NP 18	Suministro e instalación de estructura de paso P2102 para red de media tensión	und	0.00	2.0	2.0	Se genera el presente ítem, teniendo en cuenta el diseño de diagrama unifilar, de acuerdo con las necesidades eléctricas del de la PTAP. Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.
NP 19	Suministro e instalación de estructura para refenida terminal en media tensión TM-001	und	0.00	1.0	1.0	Se genera el presente ítem, teniendo en cuenta el diseño de diagrama unifilar, de acuerdo con las necesidades eléctricas del de la PTAP. Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.
NP 20	Suministro e instalación de luminaria de emergencia tipo Mickey mouse	und	0.00	3.0	3.0	Se genera el presente ítem, teniendo en cuenta el diseño de diagrama unifilar, de acuerdo con las necesidades eléctricas del de la PTAP. Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.
NP 21	Suministro e instalación de bomba centrífuga 1 1/2" hp	und	0.00		1.0	Se genera el presente ítem, Para garantizar el retro lavado en el sistema de filtros de la de acuerdo con las necesidades eléctricas del de la PTAP. Ver Cálculos, planos DISEÑOS ELÉCTRICOS PTAP 2024.

3. En consideración a lo anterior declarado y justificado se presenta el cuadro de balance de cantidades de obra, modificación de mayores y menores cantidades de obra y creación de ítems no previstos, en el documento ANEXO No 1, el cual hace parte integral del presente documento, se evidencia que las actividades y cantidades contractuales

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920

 correo@puenaresp.com.co

 <http://www.puenaresp.com.co>



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**  
**AMAZONAS**

NIT:901555160-0

del presupuesto no cubren todas las especificaciones técnicas entregadas por el contratante en los planos optimizados, por ende se requiere actualizar las Condiciones contractuales descritas en el contrato original.

4. En consecuencia, se da la necesidad de adicionar recurso presupuestalmente para el buen desarrollo de ejecución y poder cumplir con el objeto contractual. Por tal razón se presenta el balance financiero de obra, ANEXO No 1. El plan de inversión necesita ser ajustado, por ello se requiere un ajuste presupuestal No 1 en adición por diez millones treinta y tres mil setecientos noventa y tres mil, setenta y ocho pesos (**\$ 10.033.793,78**)

**CLAUSULA PRIMERA.** – El objeto del presente OTROSÍ MODIFICATORIO es ADICIÓN PRESUPUESTAL, reconocimiento de mayores y menores cantidades de obra y creación de ítems no previstos, al Contrato de obra No 001-2024, descritos en el documento Anexo No.1, el cual hace parte integral del presente OTRO SI MODIFICATORIO No1 .

**CLAUSULA SEGUNDA: ADICIÓN; GARANTÍAS:** El contratista se obliga para con el municipio a ampliar en todas sus partes las pólizas exigidas en el contrato, en caso de ser requerido.

**CLAUSULA TERCERA- VIGENCIA DE ESTIPULACIONES: LAS DEMAS CLAUSULAS** Del contrato principal que no sufren ninguna modificación continuaran vigentes.

**CLAUSULA CUARTA. – PERFECCIONAMIENTO:** El presente OTROSÍ se perfecciona con la firma de las partes, para constancia se firma en Puerto Nariño, Amazonas, a los diecisiete (17) días del mes de julio de dos mil veinticinco (2025)

**EL CONTRATANTE**

**HUGO RIAÑO ANDRADE**

C.C. 79.660.929

**Gerente - PUENAR S.A.S E.S.P.**

**EL CONTRATISTA**

**CAMILO RODRIGUEZ ESTUPIÑAN**

C.C. 79.704.168

**R.I GRUPO EMPRESARIAL R&R S.A.S**

Proyecto: Carlos López Escobar – ingeniero civil PUENAR S.A.S E.S.P

Vo.Bo. Hugo Riaño Andrade – Gerente general – PUENAR S.A.S E.S.P

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920

correo@puenaresp.com.co

<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

NIT:901555160-0

**5. ANEXO No 1.- "OTRO SI" MODIFICATORIO No 1.  
CONTRATO DE OBRA No. 01 de 2024, CELEBRADO ENTRE PUENAR S.A.S E.S.P Y  
GRUPO EMPRESARIAL R&R S.A.S.**

**1.1. CUADRO DE BALANCE CONDICIONES CONTRACTUALES ACTUALIZADAS  
OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS  
SISTEMAS DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y PILAS PÚBLICAS UBICADAS  
EN EL PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO-  
DEPARTAMENTO DE AMAZONAS**

CANTIDADES CONTRACTUALES INICIALES						CANTIDADES CONTRACTUALES ACTUALIZADAS			
ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+/-	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE PILAS PUBLICAS LOCALIZADAS EN MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO								
1.1.1	PILA PUBLICAS BARRIO CENTRO.				\$ 34.100.500,12				\$ 39.355.000,0
1.1.1	Suministro e instalación de filtros cartucho polipropileno fibrilado y algodón 2.5" x 20" - 25 micras	und	6,00	\$570.000,0	\$ 3.480.000,0	-4.0	2,00	\$ 570.000,0	\$ 1.140.000,0
1.1.2	Suministro e instalación de bomba clasificadora mecánica c-660ps chem-feed o similar	und	1,00	\$3.650.000	\$ 3.700.000,0	1.0	2,00	\$ 3.650.000,	\$ 7.300.000,0
1.1.3	Suministro e instalación luz ultravioleta referencia osram germicidal puritec HNS 30W g13 G30T8/OF o similar	und	1,00	\$6.450.000	\$ 6.450.000,0	0.0	1,00	\$ 6.450.000	\$ 6.450.000
1.1.4	Suministro e instalación de flotador eléctrico. incluye conexión a punto eléctrico, electrobomba pila publica ubicadas barrio centro.	und	1,00	\$ 345.000,0	\$ 345.000,0	2.0	3,00	\$ 345.000,0	\$ 1.035.000,0
1.1.5	Suministro e instalación de llave de paso jardinera pesada cromada ø: 1/2". incluye accesorios galvanizados (codos, niples, adaptador hembra ) retiro de llaves existente. pilas ubicadas barrios centro	und	4,00	\$75.000,00	\$ 300.000,0	0.0	4,00	\$ 75.000,0	\$ 300.000,0

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

1.1.6	Suministro e instalación de protector en madera pila barrio centro. incluye reparación malla tipo angeo. suministro y aplicación de pintura para madera color igual al existente	m²	5,4	\$ 445.000,0	\$ 2.430.000,0	-5,4	0,00	\$ 445.000,00	\$ -
1.1.7	mantenimiento correctivo sobre cerramiento en estructura metálica. incluye reemplazo de perfiles corroídos, aplicación de pintura	m²	40,51	\$ 220.000,0	\$ 8.911.500,13	-13,01	27,50	\$ 220.000,00	\$ 6.050.000,00
1.1.8	demolición de losa de concreto e:10 cm	m²	4,00	\$ 30.000,00	\$ 140.000,00	-4,00	0,00	\$ 30.000,00	\$ -
1.1.9	losa en concreto fc: 3000 psi. incluye acero de refuerzo, dilataciones. instalación de tubería drenaje 2"	m²	4,00	\$ 300.000,0	\$ 1.200.000,00	-4,00	0,00	\$ 300.000,00	\$ -
1.1.10	suministro e instalación de cerámica de pared blanco o similar.	m²	2,80	\$ 70.000	\$ 210.000,00	-2,80	0,00	\$ 70.000,00	\$ -
1.1.11	suministro e instalación de luminaria led 30w. incluye swicht de encendido tubería EMT	und	1,00	\$ 180.000	\$ 180.000,00	-5,00	6,00	\$ 180.000,00	\$ 1.080.000,00
1.1.12	suministro y aplicación de pintura vinilo exterior tipo 3	m²	30,00	\$ 17.500,	\$ 540.000,00	-30,0	0,00	\$ 17.500,00	\$ -
1.1.13	suministro e instalación de lechos filtrantes	und	2,00	\$ 3.200.000	\$ 6.400.000,0	3,0	5,00	\$ 3.200.000,0	\$ 16.000.000,00
1.2	<b>Pilas publicas barrio 8 de diciembre</b>				<b>\$ 6.885.000,00</b>				<b>\$ -</b>
1.2.1	Suministro e instalación de llave de paso jardinera pesada cromada ø: 1/2". incluye accesorios galvanizados (codos, niples, adaptador hembra ) retiro de llaves existente. pilas publica 8 diciembre	und	4,00	\$ 75.000,0	\$ 300.000,0	-4,00	0,00	\$ 75.000,0	\$ -
1.2.2	Suministro e instalación de flotador eléctrico. incluye conexión a punto eléctrico, electrobomba pila publica ubicadas barrio centro.	und	1,00	\$345.000,0	\$ 350.000,00	-1,0	0,00	\$ 345.000,0	\$ -

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

1.2.3	Mantenimiento correctivo tubería de lavado de tanques. incluye suministro e instalación tubería ø:2". rde 21. accesorios (2 llaves de paso, 2 Tee 4 uniones universales roscadas)	ml	12,00	\$ 45.000,00	\$ 540.000,00	-12.0	0.00	\$ 45.000,0	\$ -
1.2.4	Fabricación y montaje de tapa metálica alfajor ø: 1/8" medidas (1000mm x 1200mm) incluye: manijas metálicas pintura anticorrosiva + esmalte	und	2,00	\$ 650.000,0	\$ 1.300.000,0	-2.0	0.00	\$ 650.000,0	\$ -
1.2.5	Fabricación y montaje de escalera 3 peldaños (900 mm x 300 mm) lamina alfajor cal. 3/16" perfil tipo rectangular 100mm x 50mm - 2mm incluye baranda tubería ø:1 1/2" cal 3mm. incluye pintura anticorrosiva, esmalte	und	1,00	\$ 4.400.000	\$ 4.500.000,0	-1.0	0.00	\$ 4.400.000,0	\$ -
1.3	<b>PILAS PUBLICAS BARRIO LOMA LINDA</b>			<b>\$ 16.637.000,0</b>		<b>\$ -</b>			
1.3.1	Suministro e instalación de llave de paso jardinera pesada cromada ø: 1/2". incluye accesorios galvanizados (codos, niples, adaptador hembra ) retiro de llaves existente.	und	4,00	\$ 75.000,0	\$ 300.000,0	-4.0	0.00	\$ 75.000,00	\$ -
1.3.2	Mantenimiento correctivo reemplazo de bases de escalera metálica incluye revisión de puntos de soldadura, pintura anticorrosiva, esmalte de la escalera	und	1,00	\$ 350.000,0	\$ 350.000,00	-1.0	0.00	\$ 350.000,00	\$ -
1.3.3	Mantenimiento preventivo y correctivo baranda metálica existente. incluye soldadura, pintura anticorrosiva, esmalte	ml	26,00	\$ 65.000,0	\$ 1.690.000,00	0.00	0.00	\$ 65.000,00	\$ -
1.3.4	Fabricación y montaje de peldaño en lamina alfajor cal 3/16"	und	1,00	\$ 85.000,0	\$ 85.000,00	0.00	0.00	\$ 85.000,00	\$ -
1.3.5	Mantenimiento preventivo y correctivo soporte de tanque de cloración incluye soldadura, pintura anticorrosiva + esmalte	ml	18,00	\$ 45.000,0	\$ 810.000,00	0.00	0.00	\$ 45.000,00	\$ -
1.3.6	Suministro e instalación de tubería pvc rde 21 ø: 3" incluye accesorios	ml	12,00	\$ 50.000,0	\$ 600.000,00	0.00	0.00	\$ 50.000,00	\$ -

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**


**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

1.3.7	Suministro y aplicación de pintura anticorrosiva, esmalte	ml	41,00	\$ 22.000,0	\$ 902.000,0	0.00	0.00	\$ 22.000,0	\$ -
1.3.8	Suministro y aplicación de pintura vinilo exterior tipo 3 color blanco	m²	40,00	\$ 35.000,0	\$ 1.400.000,0	0.00	0.00	\$ 35.000,0	\$ -
1.3.9	Mantenimiento preventivo y correctivo limpieza de tanque abastecimiento loma linda, consistente en tapar fisuras, impermeabilizado y pintura	Lt	300,00	\$ 35.000,00	\$ 10.500.000,0	0.00	0.00	\$ 35.000,0	\$ -
1.4	<b>INSUMOS</b>				<b>\$ 16.475.000,0</b>				<b>\$ -</b>
1.4.1	Suministro polímero	kg	50,00	\$ 180.000,0	\$ 9.000.000,0	0.00	0.00	\$ 180.000,0	\$ -
1.4.2	Suministro carbón coke	kg	25,00	\$ 35.000,0	\$ 875.000,0	0.00	0.00	\$ 35.000,0	\$ -
1.4.3	Acople omega ø:	und	4,00	\$1.200.000	\$ 4.800.000,0	0.00	0.00	\$ 1.200.000,0	\$ -
1.4.4	Suministro de escalera tipo fija h: 2.50m 8 pasos CERTIFICACIÓN ANSI ASC A14,5-2017	und	1,00	\$1.800.000	\$ 1.800.000,0	0.00	0.00	\$ 1.800.000,0	\$ -
2	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE ACUEDUCTO</b>								
2.1	<b>MANTENIMIENTO RED ACUEDUCTO</b>				<b>\$ 69.714.227,89</b>				<b>\$ 23.733.364,39</b>
2.1.1	Suministro e instalación válvulas ventosas hd triple efecto roscada ø:3/4"	und	12	\$ 125.000	\$ 1.500.000,0	9.0	21,00	\$ 125.000,0	\$ 2.625.000,00
2.1.2	Suministro e instalación válvulas de purga	und	6	\$ 650.000	\$ 3.900.000,0	3.0	9,00	\$ 650.000,0	\$ 5.850.000,00
2.1.3	Suministro e instalación válvula compuerta 6" hierro. incluye accesorios	und	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000,0	1.0	2,00	\$ 2.500.000,0	\$ 5.000.000,0
2.1.4	Suministro e instalación válvula compuerta 4" hierro. incluye (accesorio	und	4	\$ 2.200.000	\$ 8.800.000,0	2.0	2,00	\$ 2.200.000,0	\$ 4.400.000,0
2.1.5	Mantenimiento preventivo correctivo válvulas de compuerta 3"	und	6	\$ 45.000,00	\$ 270.000,0	-6.0	0,00	\$ 45.000,00	\$ -
2.1.6	Suministro e instalación tramo tubería ø:2" rde 21, incluye accesorios, soportes	ml	120	\$ 45.000,00	\$ 5.400.000,0	-45,37	74.63	\$ 45.000,00	\$ 3.600.000,0

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920

 correo@puenaresp.com.co

 <http://www.puenaresp.com.co>






**PUENAR S.A.S. E.S.P.**  
**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**  
**AMAZONAS**

NIT:901555160-0

2.1.7	Suministro tubería ø:4" rde 21. incluye accesorios. soportes	ml	269,06	\$ 102.000,0	\$ 27.034.391,72	-269.06	0.00	\$ 102.000,00	\$ -
2.1.8	Suministro e instalación cajas 1.2m x 1.2m	und	6	\$ 2.500.000	\$ 15.000.000,0	-5.0	1,00	\$ 2.500.000,0	\$ 2.500.000,00
2.1.9	Mantenimiento correctivo puntos concertados para recolección de muestra de agua potable. en concreto fc 3000 psi, puerta metálica	und	4	\$ 850.000,0	\$ 3.400.000,0	-4.0	0,00	\$ 850.000,0	\$ -
2.1.10	Mantenimiento correctivo cajas de inspección de válvulas del sistema de acueducto concreto fc 3000 psi, puerta metálica	und	6	\$ 250.000,0	\$ 1.500.000,0	-6.0	0,00	\$ 250.000,0	\$ -
MANTENIMIENTO CORRECTIVO ESTACIÓN DE BOMBEO BARRIO EL PROGRESO									
OBRA CIVIL					\$ 25.071.000,00				\$ 29.403.820,00
2.2.1	Demolición de estructura existente caseta de bombeo. incluye retiro de materiales.	m²	5	\$ 45.000,0	\$ 225.000,00	-5.0	0.00	\$ 45.000,00	\$ -
2.2.2	Localización y replanteo	m²	9	\$ 8.500,00	\$ 76.500,00	20.96	29,96	\$ 7.000,00	\$ 209.720,00
2.2.3	Excavación manual	m³	1,8	\$ 85.000,0	\$ 153.000,00	50.04	51,84	\$ 85.000,0	\$ 4.406400,00
2.2.4	Relleno, compactación de material común	m³	1,2	\$ 125.000,0	\$ 150.000,00	25.08	27,00	\$ 35.000,00	\$ 945.000,00
2.2.5	Base estabilizante en arena - cemento en proporción 1:5 para placa en concreto de espesor 0.50 metros. incluye formaleta bordes y compactación con rana).	m³	1,8	\$ 750.000,0	\$ 1.350.000,00	-1.8	0.00	\$ 750.000,00	\$ -
2.2.6	Concreto de limpieza e=0,005m.	m²	9	\$ 135.000,0	\$ 1.215.000,00	-9.0	0.00	\$ 135.000,00	\$ -
2.2.7	Placa base de e=0,2m concreto 210 kg/cm2 (3000 psi)	und	2	\$ 450.000,0	\$ 900.000,00	0.0	2,00	\$ 450.000,00	\$ 900.000,00
2.2.8	Placa de contrapiso de e=0,1m concreto 210 kg/cm2 (3000 psi)	m²	9	\$ 250.000,0	\$ 2.250.000,00	-9.0	0.00	\$ 250.000,00	\$ -
2.2.9	Viga de amarre 20 cm x 20 cm concreto 210 kg/cm2	ml	12	\$ 210.000,0	\$ 2.520.000,00	-12.0	0.00	\$ 210.000,00	\$ -

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920

 correo@puenaresp.com.co

 <http://www.puenaresp.com.co>



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

2.2.10	Mampostería en ladrillo tubular. incluye morfero de pega en dosificación 1:4 y confinamiento	m²	25,25	\$ 225.000,0	\$ 5.681.250,00	-25.25	0.00	\$ 225.000,00	\$ -
2.2.11	Pañete 1:3 impermeabilizado. incluye filos y dilataciones.	m²	50,5	\$ 65.000,00	\$ 3.282.500,00	-50.5	0.00	\$ 65.000,00	\$ -
2.2.12	Cerramiento en estructura metálica, incluye malla eslabonada hueco 2 1/4" calibre 9 con alambre interno calibre 12, tubo galvanizado de 2", platina 5/8" * 1/8" * 6mts, y soldadura west 6013 según diseño. suministro y aplicación pintura anticorrosiva, esmalte sobre estructura metálica incluye disolvente - thinner y lija.	m²	8,05	\$ 580.000,0	\$ 4.669.000,00	25.39	33.44	\$ 580.000,00	\$ 19.395.200,0
2.2.13	Teja trapezoidal	m²	15,75	\$ 165.000,0	\$ 2.598.750,00	-5.75	21,50	\$ 165.000,00	\$ 3.547.500,00
2.3	<b>OBRA ELÉCTRICA</b>			<b>\$135.687.231,0</b>		<b>\$ 11.879.077,00</b>			
2.3.1	Suministro e instalación de malla de puesta a tierra para subestación. incluye electrodos de 5/8 x 2,4 mts en configuración tipo malla. incluye equipotencialidad con tablero de distribución.	und	1	\$2.800.000,	\$ 2.800.000,0	-1.0	0,00	\$ 2.800.000,0	\$ -
2.3.2	Suministro e instalación de sistema de bombeo solar de superficie marca lorentz. caudal 143 m³/día. incluye paneles solares, protector de tensión,	und	1	\$120.000.0	\$ 120.000.000	-1.0	0,00	\$120.000.000	\$ -
2.3.3	Construcción de salida eléctrica para tomacorrientes normales. incluye tendido de tubería emt, cable de cobre no 2x12+12t libre de halógenos, aparato y accesorios en general.	und	1	\$ 350.000,0	\$ 350.000,00	0.0	1,00	\$ 350.000,00	\$ 350.000,00
2.3.4	Mantenimiento correctivo motobomba en funcionamiento estación de bombeo ubicada barrio el progreso. incluye cambio de bujes omegas, tablero de control. cambio de escobillas. entre otros	und	1	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000,0	1.0	2,00	\$ 1.800.000,0	\$ 3.600.000,00
2.3.5	Construcción de salidas eléctricas para iluminación. incluye reflector led 20w. incluye tendido de tubería emt, cable de cobre no 2x12+12t libre de halógenos y accesorios en general.	und	1	\$ 350.000,0	\$ 350.000,00	1.0	2,00	\$ 350.000,00	\$ 700.000,00

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>






**PUENAR S.A.S. E.S.P.**  
**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**  
**AMAZONAS**

NIT:901555160-0

2.3.6	Suministro e instalación de tablero para arranque de bomba incluye accesorios	und	1	\$ 5.650.000	\$ 5.650.000,0	0.0	1,00	\$ 5.650.000,0	\$ 5.650.000,0
2.3.7	Cajas de inspección eléctrica 60 cm x 60 cm	und	3	\$1.579.077	\$ 4.737.231,0	-2.0	1,00	\$ 1.579.077,0	\$ 1.579.077,0
2.4	<b>INSUMOS PARA RED DE ACUEDUCTO</b>				<b>\$ 52.870.926,33</b>				<b>\$ -</b>
2.4.1	Suministro de contadores, certificado de calibración, garantía 3 años.	und	30	\$ 230.000	\$ 6.900.000,0	-30	0,00	\$ 230.000,00	\$ -
2.4.2	Suministro de tubería pvc ø: 1/2" rde 21	ml	66	\$ 8.500	\$ 561.000,00	-66	0,00	\$ 8.500,00	\$ -
2.4.3	Suministro de tubería pvc ø: 2" rde 21	ml	42	\$ 15.000	\$ 630.000,00	-42	0,00	\$ 15.000,00	\$ -
2.4.4	Suministro de tubería pvc ø: 3" rde 21	ml	66	\$ 80.000,00	\$ 5.280.000,0	-66	0,00	\$ 80.000,00	\$ -
2.4.5	Suministro de tubería pvc ø: 4" rde 21	ml	60	\$ 145.000,0	\$ 8.700.000,00	-60	0,00	\$ 145.000,00	\$ -
2.4.6	Suministro de tubería pvc ø: 6" rde 21	ml	30	\$ 416.666,7	\$ 12.500.000,1	-30	0,00	\$ 416.666,67	\$ -
2.4.7	Suministro de manguera pf para acometida ø: 1/2"	ml	201,11	\$ 8.500,00	\$ 1.709.426,23	-201,11	0,00	\$ 8.500,00	\$ -
2.4.8	Suministro de adaptadores hembra de pvc ø: 1/2"	und	100	\$ 4.500,00	\$ 450.000,00	-100	0,00	\$ 4.500,00	\$ -
2.4.9	suministro de adaptadores macho de pvc ø: 1/2"	und	100	\$ 4.500,00	\$ 450.000,00	-100	0,00	\$ 4.500,00	\$ -
2.4.10	suministro de llave de paso liso de pvc ø: 1/2"	und	50	\$ 7.000,00	\$ 350.000,00	-50	0,00	\$ 7.000,00	\$ -
2.4.11	suministro de unión de pvc ø: 1/2"	und	138	\$ 1.250,00	\$ 172.500,00	-138	0,00	\$ 1.250,00	\$ -
2.4.12	suministro de unión de pf ø: 1/2"	und	100	\$ 7.500,00	\$ 750.000,00	-100	0,00	\$ 7.500,00	\$ -
2.4.13	suministro de adaptadores pf hembra ø: 1/2"	und	60	\$ 30.000,00	\$ 1.800.000,00	-60	0,00	\$ 30.000,00	\$ -
2.4.14	suministro de adaptadores pf macho ø: 1/2"	und	60	\$ 30.000,00	\$ 1.800.000,00	-60	0,00	\$ 30.000,00	\$ -
2.4.15	suministro de adaptadores pf macho ø: 4"	und	60	\$ 52.000,00	\$ 3.120.000,00	-60	0,00	\$ 52.000,00	\$ -

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

2.4.16	suministro de collar de derivación pvc ø: 2"	und	61	\$ 32.000,00	\$ 1.952.000,0	-61	0,00	\$ 32.000,00	\$ -
2.4.17	suministro de collar de derivación pvc ø: 3"	und	63	\$ 42.000,00	\$ 2.646.000,00	-63	0,00	\$ 42.000,00	\$ -
2.4.18	suministro de collar de derivación pvc ø: 4"	und	35	\$ 52.000,00	\$ 1.820.000,00	-35	0,00	\$ 52.000,00	\$ -
2.4.19	suministro de collar de derivación pvc ø: 6"	und	20	\$ 64.000,00	\$ 1.280.000,00	-20	0,00	\$ 64.000,00	\$ -
	SUBTOTAL				\$ 357.377.049,2				\$ 104.371.261,29
NP	ÍTEMS NO PREVISTOS								
NP 1	PILA CENTRO								\$ 13.920.366,98
NP 1.1	Suministro e instalación de cerámica porcelanato blanco o similar.	m²				12,45	12,45	\$ 210.000,00	\$ 2.613.450,00
NP 1.2	Suministro y aplicación de pintura vinilo exterior tipo 1	m²				90,54	90,54	\$ 26.000,00	\$ 2.354.006,66
NP 1.3	Losa en concreto f'c 3000 psi e: 10cm, incluye dilataciones y acabado escobrado	m²				6,40	6,40	\$ 250.000,00	\$ 1.600.000,00
NP 1.4	Suministro e instalación de cielo razo pvc blanco	m²				2,50	2,50	\$ 145.000,00	\$ 362.500,00
NP 1.5	Suministro e instalación división planta potabilización. lamina superboard 1,22m x 2,44m - 8mm	M²				12,78	12,78	\$ 296.328,11	\$ 3.787.073,18
NP 1.6	Suministro e instalación de punto de tomacorriente 110v	UND				2,00	2,00	\$ 285.000,00	\$ 570.000,00
NP 1.7	Suministro e instalación de dosificador de cloro en línea - ø:1 1/2" - 4kg emaux cl-02a o similar	UND				1,00	1,00	\$ 2.633.337,1	\$ 2.633.337,13
NP 2.	MANTENIMIENTO DE RED DE ACUEDUCTO								\$ 117.880.442,10
NP 2.1	Suministro e instalación filtro en yee ø: 6" con válvula purga, incluye pernos grado 8, empaques	UND				1,00	1,00	\$ 2.691.886,1	\$ 2.691.886,15
NP 2.2	Suministro e instalación de adaptador brida x acople universal ø: 6". incluye pernos.	UND				4,00	4,00	\$ 882.500,00	\$ 3.530.000,00
NP 2.3	Suministro e instalación unión de reparación ø: 6"	UND				4,00	4,00	\$ 633.250,00	\$ 2.533.000,00
NP 2.4	Suministro e instalación unión de reparación ø: 4"	UND				4,00	4,00	\$ 411.250,00	\$ 1.645.000,00

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920

correo@puenaresp.com.co

<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**


**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

NP 2.5	Suministro e instalación de adaptador brida x acople universal ø:4". incluye pernos.	UND				6,00	6,00	\$ 867.582,11	\$ 5.205.492,68
NP 2.6	Suministro e instalación filtro en yee ø: 4" con válvula purga	UND				1,00	1,00	\$ 2.060.692,3	\$ 2.060.692,28
NP 2.7	Suministro e instalación válvula control piloto ø: 4" incluye flotador vertical	UND				1,00	1,00	\$ 11.985.237,9	\$ 11.985.237,93
NP 2.8	Suministro e instalación de válvula tipo mariposa ø: 4" hierro dúctil, cuerpo en acero inoxidable con actuador tipo gear. incluye tornillería	UND				3,00	3,00	\$ 902.000	\$ 2.706.000,00
NP 2.9	Suministro e instalación de brida van stone pvc ø:4"	und				6,00	6,00	\$ 420.000	\$ 2.520.000,0
NP 2.10	suministro e instalación de tubería pvc ø: 4" rde 21. incluye accesorios	und				35,00	35,00	\$ 154.752,9	\$ 5.416.351,5
NP 2.11	suministro e instalación de válvula de compuerta hd vástago no ascendente sello resiliente ø: 2" hierro dúctil, incluye tornillería	UND				4,00	4,00	\$ 1.710.000,0	\$ 6.840.000,0
NP 2.12	Suministro e instalación de adaptador brida x acople universal ø: 3". incluye pernos.	UND				8,00	8,00	\$ 574.500,00	\$ 4.596.000,00
NP 2.13	Suministro e instalación unión de reparación ø: 3"	UND				8,00	8,00	\$ 251.912,05	\$ 2.015.296,37
NP 2.14	Suministro e instalación válvula de compuerta elástica ø: 2" extremos bridados -capuchón	UND				3,00	3,00	\$ 1.311.504,56	\$ 3.934.513,68
NP 2.15	Suministro e instalación de adaptador brida x acople universal ø: 2". incluye pernos.	UND				6,00	6,00	\$ 552.000,00	\$ 3.312.000,00
NP 2.16	Suministro e instalación de válvula de pie ø:2"con canastilla metálica, incluye accesorios.	UND				1,00	1,00	\$ 571.960,23	\$ 571.960,23
NP 2.17	Suministro e instalación de válvula tipo check ø: 2", incluye accesorios	UND				2,00	2,00	\$ 980.000,00	\$ 1.960.000,00
NP 2.18	Suministro e instalación válvula tipo mariposa ø: 2" hierro dúctil, cuerpo en acero inoxidable con actuador de palanca. incluye tornillería	UND				5,00	5,00	\$ 480.000,00	\$ 2.400.000,00

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

NP 2.19	Suministro e instalación de brida van stone pvc ø:2"	UND				12,00	12,00	\$ 220.000,00	\$ 2.639.999,95
NP 2.20	Suministro e instalación de unión de expansión anti vibratoria ø: 2"	UND				2,00	2,00	\$ 749.795,88	\$ 1.499.591,76
NP 2.21	Suministro e instalación filtro en yee ø: 2" con válvula purga	UND				1,00	1,00	\$ 1.941.959,28	\$ 1.941.959,28
NP 2.22	Suministro e instalación macromedidor de flujo magnético ø: 2" bridado	UND				1,00	1,00	\$ 5.037.876,91	\$ 5.037.876,91
NP 2.23	Suministro e instalación de electrobomba 2"x2" q: 70gpm hmedia 110m 15hp 3500 rpm trifásico 220v/440v	UND				1,00	1,00	\$18.500.000,0	\$ 18.500.000,00
NP 2.24	suministro e instalación de manómetro glicerina caratula de 2 1/2" conexión bronce 1/4", incluye válvula de bola de 1/4" y niples galvanizados, reducción 2" x 1/4"	UND				2,00	2,00	\$ 285.666,23	\$ 571.332,45
NP 2.25	suministro e instalación cajas para válvula en concreto 3000 psi incluye tapa. medidas 0.5m x 0.50	UND				7,00	7,00	\$ 954.185,29	\$ 6.679.297,04
NP 2.26	caja de inspección en concreto f'c: 3000 psi. medidas internas (1m x 2m)	UND				1,00	1,00	\$ 4.157.938,27	\$ 4.157.938,27
NP 2.27	caja de inspección en concreto f'c: 3000 psi. medidas internas (1,5m x 2,5m)	UND				1,00	1,00	\$5.123.404,89	\$ 5.123.404,89
NP 2.28	construcción de puntos de toma de muestras red de acueducto, en mampostería ladrillo tubular. dosificación 1:4 y confinamiento (0.5m x 0.50m x 0.8m) incluye pañete, puerta metálica , punto hidráulico ø: 1/2"	UND				5,00	5,00	\$1.161.122,15	\$ 5.805.610,73
<b>NP 3</b>	<b>TANQUE DE ESTACIÓN DE BOMBEO EN BARRIO 8 DE DICIEMBRE</b>								<b>\$ 121.268.814,8</b>
NP 3.1	Desmonte, descapote y limpieza	M²				30,96	30,96	\$ 16.538,94	\$ 512.045,44
NP 3.2	Demolición de estructura existente incluye retiro de materiales.	M²				16,52	16,52	\$ 42.677,23	\$ 705.027,78

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

NP 3.3	suministro e instalación concreto de limpieza 2000 psi e= 0,15 m	M²				14,96	14,96	\$ 382.643,92	\$ 5.724.353,04
NP 3.4	suministro y construcción de placa o losa en concreto de f'c: 4000 psi impermeabilizado para la estructura	M³				3,74	3,74	\$ 3.482.132,57	\$ 13.023.175,83
NP 3.5	suministro y construcción de muros, placa superior en concreto impermeabilizado de f'c: 4000 psi para la estructura	M³				11,90	11,90	\$ 3.783.932,57	\$ 45.034.473,52
NP 3.6	acero de refuerzo fy=4200, incluye suministro, figurado, armado, colocación y amarre.	Kg				1789,9	1789,9	\$ 12.191,10	\$ 21.821.120,56
NP 3.7	suministro y instalación cinta pvc termoplástica para sello de juntas en estructura de concreto. ancho 22 cm.	ML				15,60	15,60	\$ 185.000,00	\$ 2.886.000,00
NP 3.8	suministro y aplicación impermeabilizante tipo mortero o similar	M²				48,78	48,78	\$ 149.762,70	\$ 7.304.675,76
NP 3.9	suministro e instalación de tapa , medidas (0,8m x 0,8m) incluye marco ángulo l: 2mm ; e:3/16. pintura anticorrosiva, esmalte	UND				1,00	1,00	\$ 2.196.882,5	\$ 2.196.882,5
NP 3.10	sistema de re-ventilación tanque 4" hierro dúctil e:3mm	UND				2,00	2,00	\$ 762.711,40	\$ 1.525.422,80
NP 3.11	suministro de sistema de puesta tierra de equipos y estructuras	UND				1,00	1,00	\$ 4.106.637,51	\$ 4.106.637,51
NP 3.12	suministro e instalación acometida red eléctrica principal	ML				45,00	45,00	\$ 195.000,00	\$ 8.775.000,00
NP 3.13	suministro e instalación tablero general de distribución para estación de bombeo en barrio 8 de diciembre	UND				1,00	1,00	\$ 8.000.000,0	\$ 8.000.000,00
<b>COSTOS DIRECTOS DE OBRA</b>						<b>\$ 357.440.885,2</b>		<b>\$ 357.786.885,25</b>	
<b>Administración (19 %)</b>						<b>\$ 67.913.768,20</b>		<b>\$ 67.979.508,20</b>	
<b>Imprevistos (0.5 %)</b>						<b>\$ 1.787.204,43</b>		<b>\$ 1.788.934,43</b>	
<b>Utilidad (2.5 %)</b>						<b>\$ 8.936.022,13</b>		<b>\$ 8.944.672,13</b>	
<b>COSTOS TOTAL DEL PROYECTO + A.I.U</b>						<b>\$ 436.077.880,0</b>		<b>\$ 436.500.000,00</b>	

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920

correo@puenaresp.com.co

<http://www.puenaresp.com.co>



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

NIT:901555160-0

**1.2. CUADRO DE BALANCE CONDICIONES CONTRACTUALES ACTUALIZADAS  
OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS  
SISTEMAS DE ALCANTARILLADO UBICADO EN EL PERÍMETRO URBANO DEL  
MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO, DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS."**

CANTIDADES CONTRACTUALES INICIALES						CANTIDADES CONTRACTUALES ACTUALIZADAS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+/-	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Localización y replanteo	m <sup>2</sup>	108,40	\$ 7.000,00	\$ 758.829,33	38,68	147,08	\$ 7.000,00	\$ 1.029.565,20
2	Demarcación provisional cinta de peligro	ml	243,00	\$ 8.000,0	\$ 1.944.029,33	-243	0,00	\$ 8.000,0	\$ -
3	corte de piso en concreto	ml	16,60	\$ 65.000,00	\$ 1.079.029,33	-16,60	0,00	\$ 65.000,00	\$ -
4	Demolición de pisos, andenes, cruce de vía e=10	m <sup>2</sup>	18,64	\$ 90.000,00	\$ 1.677.629,33	-18,64	0,00	\$ 90.000,00	\$ -
5	Excavaciones en material común	m <sup>3</sup>	154,39	\$ 58.000,00	\$ 8.954.753,89	-36,89	117,75	\$ 58.000,00	\$ 6.829.253,50
6	Atraque en material granular, incluye compactación	m <sup>3</sup>	23,97	\$ 398.000,0	\$ 9.538.794,14	-11,52	12,45	\$ 398.000,00	\$ 4.955.100,00
7	Suministro e instalación tubería pvc sanitaria 6"	ml	130,57	\$ 90.000,00	\$11.751.079,57	-73,57	57,00	\$ 90.000,00	\$ 5.130.000,00
8	Relleno en material común, incluye compactación	m <sup>3</sup>	112,52	\$ 35.000,00	\$ 3.937.920,73	-29,75	82,77	\$ 35.000,00	\$ 2.897.013,61
9	Base en arena cemento 1:5 (incluye formaleta, bordes y compactación con rana).	m <sup>3</sup>	1,50	\$ 825.000,0	\$ 1.240.829,33	-1,31	2,81	\$ 750.000,00	\$ 2.107.500,00
10	Losa en concreto de 3000 psi, espesor de 10cm. acabado estampado color rojo oscuro incluye sellador acrílico transparente y sello de juntas, igual al existente	m <sup>3</sup>	1,70	\$ 1.750.000	\$ 2.931.014,45	-1,70	0,00	\$ 1.720.000,0	\$ -

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**  
**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**  
**AMAZONAS**

NIT:901555160-0

11	Suministro e instalación manhole - en concreto 3000 psi fundido in situ, incluye tapa	und	3,00	\$ 9.000.000	\$ 27.000.000,0	0.0	3,00	\$ 9.000.000,0	\$ 27.000.000,0
12	Suministro e instalación de caja de inspección 0.60m x 0.60m	und	2,00	\$ 1.060.000	\$ 2.120.000,00	-1.0	1,00	\$ 1.060.000,00	\$ 1.060.000,00
13	Suministro e instalación de caja de inspección 1m x 1m	und	2,00	\$ 1.750.000	\$ 3.500.000,00	2.0	4,00	\$ 1.750.000,0	\$ 7.000.000,00
14	Tapa en concreto 3000 psi e:5cm	und	1,00	\$ 550.000,0	\$ 550.000,00	0.0	1,00	\$ 550.000,0	\$ 550.000,00
15	Pruebas para red de desagües colectores	und	2,00	\$ 480.000,0	\$ 960.000,00	-1.0	1,00	\$ 480.000,00	\$ 480.000,00
NP	NO PREVISTOS								
NP 1	Desmonte, descapote y limpieza	m²				93,85	93,85	\$ 16.538,94	\$ 1.552.179,09
NP	Demoliciones pozos sépticos h:2m, en mampostería incluye transporte	und				3,00	3,00	\$ 672.000,00	\$ 2.015.999,99
NP 3	Losa en concreto de 3000 psi, espesor de e:25cm.	m²				14.70	14.70	\$ 665.276,80	\$ 9.779.951,09
NP 4	Suministro e instalación tubería pvc sanitaria 4"	ml				82,00	82,00	\$ 75.361,39	\$ 5.933.64,23
NP 5	Suministro e instalación tubería pvc sanitaria 8"	ml				6,00	6,00	\$ 198.000,00	\$ 1.188.000,00
COSTOS DIRECTOS DE OBRA					\$77.943.909,43	-		\$ 79.508.196,72	
ADMINISTRACIÓN (19 %)					\$14.809.342,79	-		\$ 15.106.557,4	
IMPREVISTOS (0.5 %)					\$ 389.719,55	-		\$ 397.541,0	
UTILIDAD (2.5 %)					\$ 1.948.597,74	-		\$ 1.987.704,9	
COSTOS TOTAL DEL PROYECTO + A.I.U					\$95.091.569,52			\$97.000.000,00	

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920

 correo@puenaresp.com.co

 <http://www.puenaresp.com.co>



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**  
**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**  
**AMAZONAS**

NIT:901555160-0

**CUADRO DE BALANCE CONDICIONES CONTRACTUALES ACTUALIZADAS  
OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS  
SISTEMAS DE: LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO  
DE PUERTO NARIÑO, DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS."**

CANTIDADES CONTRACTUALES INICIALES						CANTIDADES CONTRACTUALES ACTUALIZADAS			
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+/-	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PROCESOS								
1.1	Suministro e instalación de tanque de floculación incluye agitador y accesorios de instalación	m³	1,00	\$20.000.000	\$ 20.000.000	-1.0	0.00	\$ 20.000.000	\$ -
1.2	Suministro de equipamiento para sedimentación incluye celdas en polipropileno y plataforma en acero	und	2,00	\$31.500.000	\$ 63.000.000	0.0	2.00	\$ 31.500.000	\$ 63.000.000
1.3	Fabricación tanque en fibra de vidrio	und	2,00	\$61.500.000	\$ 123.000.000	-2.0	0.00	\$61.500.000	\$ -
1.4	Mantenimiento correctivo preventivo en tanques de filtración, medidas (1,90m x 4m x 4m) incluye limpieza general, cambio de materiales filtrantes ( gravas, arenas, antracita, carbón activado.	m³	42,56	\$ 4.020.000	\$ 171.091.640	0.0	42.56	\$ 4.020.000	\$ 171.091.640,00
2	SUMINISTRO ACCESORIOS Y TUBERÍAS								
2.1	Suministro e instalación de tubería pvc ø: 6" presión. incluye accesorios (tee, uniones, soldadura)	ml	8,00	\$ 520.000,0	\$ 4.160.000,0	0.0	8.0	\$ 520.000,00	\$ 4.160.000,00
2.2	Suministro e instalación de macromedidor ø: 6" h4000 dn150	und	2,00	\$ 5.600.000	\$ 11.200.000	-2.0	0.00	\$ 5.600.000,0	\$ -
3	OBRA ELÉCTRICA								
3.1	Mantenimiento correctivo y preventivo electrobomba 02 WEG 30 hp. incluye cambio de sellos neumáticos, bujes omegas, conexión eléctrica a tablero	und	1,00	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	-1.0	0.00	\$ 2.500.000	\$ -
3.2	Suministro transporte e instalación de subestación tipo poste 30 KVA (V/P 11400 v/s 208 110) incluye estructura de conexión a red de media tensión y poste	und	1,00	\$34.000.000	\$ 34.000.000	-1.0	0.00	\$ 34.000.000	\$ -
3.3	Suministro transporte e instalación de kit puesta a tierra para media tensión	und	1,00	\$ 1.900.000,	\$ 1.900.000	-1.0	0.00	\$ 1.900.000,0	\$ -

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920

 [correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)

 <http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**  
**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**  
**AMAZONAS**

NIT:901555160-0

3.4	Suministro transporte e instalación de afloramiento en tubo imc de 2" para acometida en baja tensión	und	1,00	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000	-1.0	0.00	\$ 1.800.000,0	\$ 1.800.000,00
3.5	Suministro transporte e instalación de canalización en 2 ductos conduit pvc de 2" para baja tensión	ml	120,00	\$ 90.000,00	\$ 10.800.000	100.	20	\$ 90.000,00	\$ 1.800.000,00
3.6	Construcción de caja de paso sc 274	und	4,00	\$1.800.000	\$ 7.200.000,0		4.00	\$ 1.800.000,0	\$ 7.200.000,0
3.7	Suministro transporte e instalación de acometida eléctrica en (3C #2 F+1C#2N AWG LSW)	ml	130,00	\$ 285.000,0	\$ 37.050.000		0.00	\$ 285.000,00	\$ -
3.8	Suministro transporte e instalación de grupo de medida semidirecta	und	1,00	\$ 7.350.000	\$ 7.500.000		0.00	\$7.350.000,0	\$ 7.350.000,00
3.9	Suministro transporte e instalación de T.G.A según diagrama unifilar	und	1,00	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000		0.00	\$ 3.900.000	\$ -
3.10	suministro transporte e instalación de sistema de puesta a tierra para instalaciones internas	und	1,00	\$ 1.900.000	\$ 1.900.000		0.00	\$1.900.000,0	\$ -
3.11	Suministro transporte e instalación de arrancador directo para electrobomba de 15hp	und	1,00	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000		0.00	\$ 2.500.000	\$ -
3.12	Suministro transporte e instalación de acometida eléctrica para electrobomba de 15 hp en (3C#4F+1#6T AWG LSW)	ml	6,00	\$ 230.000,0	\$ 1.380.000		0.00	\$ 230.000	\$ -
3.13	Suministro transporte e instalación de coraza americana 1,1/4" incluye accesorios	ml	5,00	\$ 32.500,00	\$ 162.500,00		0.00	\$ 32.500.000	\$ -
3.14	Suministro transporte e instalación de salida eléctrica para tomacorriente 110v	und	6,00	\$ 280.000,0	\$ 1.679.99,99		0.00	\$ 280.000	\$ -
3.15	Suministro transporte e instalación de salida eléctrica para iluminación 110v	und	6,00	\$ 265.000,0	\$ 1.589.999,9		2.00	\$ 265.000,0	\$ 530.000,00
3.16	Diseños eléctricos y memorias de calculo	und	1,00	\$ 5.500.000	\$ 5.500.000		0.00	\$ -	\$ -
3.17	Certificación retie	und	1,00	\$ 6.500.000	\$ 6.500.000		0.00	\$ -	\$ -
3.18	Trámites ante el operador de red	und	1,00	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000		0.00	\$ -	\$ -
4	<b>MANTENIMIENTO A LOCACIONES</b>								
4.1	Suministro y montaje de grua tipo pluma 200 kg.	und	1,00	\$12.500.000	\$ 12.500.000		0.00	\$12.500.000	\$ -
NP	<b>ÍTEMS NO PREVISTO</b>								
NP 1	Fabricación tanque sedimentador en acero a-36	und				2,00	2,00	\$55.157.067.9	\$ 110.314.133,85

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

(+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>



**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

NP 2	Construcción de canaleta parshall	und				1,00	1,00	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000,00
NP 3	Suministro e instalación de tubería pvc ø: 2" presión. incluye accesorios (tee, uniones, soldadura)	ml				18	18	\$ 45.000	\$ 1.012.500,00
NP 4	Suministro e instalación de tubería pvc ø: 4" presión. incluye accesorios (tee, uniones, soldadura)	ml				17,60	17,60	\$ 154.752,9	\$ 2.723.202,30
NP 5	Suministro e instalación de válvula tipo mariposa ø: 3" hierro dúctil, cuerpo en acero inoxidable con actuador tipo gear. incluye tornillería	und				2,00	2,00	\$ 780.000	\$ 1.560.000,00
NP 6	Suministro e instalación de válvula tipo mariposa ø: 4" hierro dúctil, cuerpo en acero inoxidable con actuador tipo gear. incluye tornillería	und				6,00	6,00	\$ 902.000	\$ 5.412.000,00
NP 7	Suministro e instalación de válvula tipo mariposa ø: 6" hierro dúctil, cuerpo en acero inoxidable con actuador tipo gear. incluye tornillería	und				16,00	16,00	\$ 995.000	\$ 15.920.000,00
NP 8	Suministro e instalación de brida van stone pvc ø:3"	und				4,00	4,00	\$ 420.000	\$ 1.680.000,00
NP 9	Suministro e instalación de brida van stone pvc ø:4"	und				2,00	2,00	\$ 420.000	\$ 840.000,00
NP 10	Suministro e instalación de brida van stone pvc ø:6"	und				8,00	8,00	\$ 460.000	\$ 3.680.000,00
NP 11	Suministro transporte e instalación de subestación tipo poste 45 KVA (v/p 11400 v/s 208 110) incluye estructura de conexión a red de media tensión y poste 750 kg	und				1,00	1,00	\$ 35.000.000	\$ 35.000.000,00
NP 12	Suministro e instalación de acometida 3#2 ACSR SEMIAISLADO	ml				138,00	138,00	\$ 105.000	\$ 14.490.000,00
NP 13	Suministro e instalación de acometida 4#1.0 AWG THWN-2 - subestación hasta tablero general	ml				20,00	20,00	\$ 390.000	\$ 7.800.000,00
NP 14	Suministro e instalación de acometida 3#6 +1#10T.G.A - electrobombas					40,00	40,00	\$ 115.000,00	\$ 4.600.000,00
NP 15	Suministro e instalación de poste 510kg 12m	und				2,00	2,00	\$ 4.800.000	\$ 9.600.000,00
NP 16	Construcción de sistema puesta tierra subestación	und				1,00	1,00	\$ 11.500.000	\$ 11.500.000,00
NP 17	Suministro transporte e instalación de T.G.A según diagrama unifilar	und				1,00	1,00	\$ 15.210.000	\$ 15.210.000,00

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920



[correo@puenaresp.com.co](mailto:correo@puenaresp.com.co)



<http://www.puenaresp.com.co>





**PUENAR S.A.S. E.S.P.**

**Empresa de Servicios Públicos de PUERTO NARIÑO S.A.S. E.S.P.**

**AMAZONAS**

**NIT:901555160-0**

NP 18	Suministro e instalación de celda para medida semidirecta 45 KVA referencia ENEL ae319 . 200 a. incluye TCS 200/5, no incluye medidor de energía.	und				1,00	1,00	\$ 8.650.000	\$ 8.650.000,00
NP 19	Suministro e instalación de estructura de paso p2102 para red de media tensión	und				2,00	2,00	\$ 5.650.000	\$ 11.300.000,00
NP 20	Suministro e instalación de estructura para retenida terminal en media tensión tm-001	und				1,00	1,00	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000,00
NP 21	Suministro e instalación de luminaria de emergencia tipo Mickey mouse	und				3,00	3,00	\$ 259.000	\$ 777.000,00
NP 22	Suministro e instalación de bomba centrífuga 1 1/2" hp	und				1,00	1,00	\$ 6.800.000	\$ 6.800.000,00
<b>COSTO DIRECTO DE OBRA</b>				<b>\$ 535.164.140,00</b>		<b>COSTO DIRECTO DE OBRA</b>			
<b>ADMINISTRACION ( 19% )</b>				<b>\$ 101.681.186,60</b>		<b>ADMINISTRACION ( 19% )</b>			
<b>IMPREVISTOS (0.5 % )</b>				<b>\$ 2.675.820,70</b>		<b>IMPREVISTOS (0.5 % )</b>			
<b>UTILIDAD (2.5 %)</b>				<b>\$ 13.379.103,50</b>		<b>UTILIDAD (2.5 %)</b>			
<b>COSTOS DIRECTOS + A.I.U</b>				<b>\$ 652.900.250,80</b>		<b>COSTO DIRECTO DE OBRA +A.I.U</b>			
3.16	Diseños eléctricos y memorias de calculo	und				1,00	1,00	\$ 5.500.000	\$ 5.500.000,0
3.17	Certificación retie	und				1,00	1,00	\$ 6.500.000	\$ 6.500.000,0
3.18	Trámites ante el operador de red	und				1,00	1,00	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000,0
						<b>COSTO DIRECTO CONSULTORÍA</b>			
						<b>\$ 14.500.000,00</b>			
						<b>CONSOLATORIA 23%</b>			
						<b>\$ 3.349.500,00</b>			
						<b>COSTO INDIRECTO CONSULTORÍA</b>			
						<b>\$ 17.849.500,00</b>			
						<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>			
						<b>\$ 660.603.494,10</b>			

Carrera 1 con Calle 5 Esquina - Puerto Nariño, Amazonas

 (+57) 322 898 4920

 correo@puenaresp.com.co

 <http://www.puenaresp.com.co>