





**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

---

**INFORME FINAL DE OBRA**  
CONTRATO DE OBRA No. 042 de 2021



**OBJETO:** “CONTRATAR EL MEJORAMIENTO ADECUACION Y/O REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ACUERDO COMUNITARIO EL TRIUNFO”.

CONTRATISTA:  
**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**  
INGENIERO CIVIL  
MAT. 25202 – 81587 CND



## **NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

---

### **INTRODUCCIÓN**

El presente informe contiene el desarrollo de actividades desarrolladas en las relacionadas al objeto contractual, el cual tiene por objeto describir las actividades realizadas por el contratista de obra de carácter técnico, administrativo, jurídico y financiero, al contrato de obra No. 042 del 2021 que tiene por objeto dar a conocer el desarrollo del proceso para el "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO ADECUACION Y/O REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ACUERDO COMUNITARIO EL TRIUNFO", contrato celebrado entre La Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL, quien para los efectos del presente contrato de obra se denomina Contratante, por una parte; y por la otra el Ing. Norton Fernando Arenas Prada, con Cedula de ciudadanía N° 93.396.792 expedida en Ibagué Tolima, quien para los efectos del presente contrato de obra pública se denominará el Contratista de obra; y por otra parte los ingenieros Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA y el Ing. GILBERTO LOZANO PÉREZ quienes harán las veces de Supervisores del contrato de obra.

El presente informe corresponde a la ejecución de las actividades de obra comprendidas desde el 4 de junio de 2021 al 18 de julio de 2022, cumpliendo de esta manera con lo estipulado contractualmente.

El informe se dividirá para más claridad y orden en cuatro partes:

1. información general contractual.
2. Informe técnico.
3. Informe Administrativo
4. Informe Financiero y contable.



## **NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

### **1. INFORMACIÓN GENERAL CONTRACTUAL.**

#### **1.1. INFORMACIÓN DE LA ENTIDAD CONTRATANTE**

CONTRATANTE: EMPRESA IBAGUEREÑA DE  
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.

NIT: 800089809-6

REPRESENTANTE LEGAL: ERIKA MELISSA PALMA HUERTAS

CARGO: GERENTE IBAL.

CEDULA DE CIUDADANÍA: 52.905.413

SUPERVISORES DEL CONTRATO: ING. ANDRES O. WALTERO ANGARITA

CARGO: PROFESIONAL ESPECIALIZADO 02  
PRODUCCIÓN AGUA POTABLES.

SUPERVISORES DEL CONTRATO: ING. GILBERTO LOZANO PÉREZ

CARGO: PROFESIONAL UNIVERSITARIO 01  
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN.

#### **1.2. INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**

CONTRATO DE OBRA: 042 DE 2021

FECHA DE SUSCRIPCIÓN  
DEL CONTRATO: 8 DE ABRIL DEL AÑO 2021

OBJETO: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO  
ADECUACION Y/O  
REHABILITACION Y PUESTA EN  
FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA  
DE TRATAMIENTO DEL ACUERDO  
COMUNITARIO EL TRIUNFO".

**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

---

CONTRATISTA: ING. NORTON FERNANDO ARENAS PRADA

CEDULA DE CIUDADANIA: 93.396.792 DE IBAGUE

DIRECCION: CRA 5ª NUMERO 48-58 OFICINA 702

CORREO ELECTRONICO [nortonarenas@hotmail.com](mailto:nortonarenas@hotmail.com)

VALOR INICIAL: CIENTO CUARENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO CINCUENTA MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS M/CTE. (\$144.150.746).

VALOR ADICIONAL: VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS CON NOVENTA Y DOS CENTAVOS M/CTE. (\$ 20.463.424,92)

PLAZO INICIAL: CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS

PLAZO ADICIONAL N° 1: QUINCE (15) DÍAS

PLAZO ADICIONAL N° 2: TREINTA (30) DÍAS

PLAZO TOTAL: NOVENTA (90) DÍAS

FECHA DE INICIO: 04/06/2021

FECHA DE SUSPENSIÓN: 26/07/2021

FECHA PRORROGA 01 DE LA SUSPENSIÓN 01: 08/11/2021

FECHA PRORROGA 02 DE LA SUSPENSIÓN 01: 01/02/2021



## **NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

FECHA DE REINICIACIÓN No 1: 23/02/2022

FECHA DE SUSPENSIÓN No 2: 25/02/2022

FECHA PRORROGA 01  
DE LA SUSPENSIÓN 02: 25/03/2021

FECHA DE REINICIACIÓN No 2: 13/06/2022

FECHA DE TERMINACIÓN: 18/07/2022

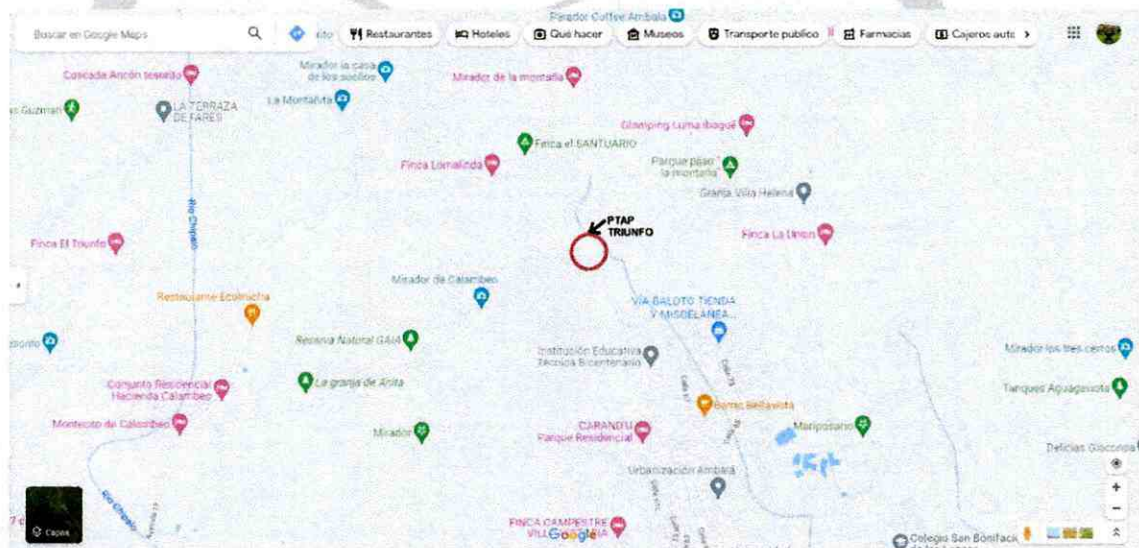
## **2. INFORME TÉCNICO**

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

“CONTRATAR EL MEJORAMIENTO ADECUACION Y/O REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ACUERDO COMUNITARIO EL TRIUNFO”

### **2.2. LOCALIZACIÓN DE LA ZONA A INTERVENIR**

LA ZONA A INTERVENIR ES LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL BARRIO EL TRIUNFO.



**Imagen 1: Ubicación PTAP el Triunfo.**



**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**  
INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL



*Imagen 2: PTAP Google maps.*

### 2.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO

A continuación, se describen las actividades de ejecución de obra para el mejoramiento y adecuación de la planta de tratamiento de agua potable del triunfo, actividades que van desde el 4 de junio de 2021 al 18 de julio de 2022.

**CONTRATAR EL MEJORAMIENTO ADECUACION Y/O REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ACUERDO COMUNITARIO EL TRIUNFO.**

**OBJETO: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO ADECUACION Y/O REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ACUERDO COMUNITARIO EL TRIUNFO**

ITEM	DETALLE	UND	CANT.



## NORTON FERNANDO ARENAS PRADA

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

### CAPITULO 1. OBRA CONSTRUCCIÓN DE CASETA Y CUBIERTA PARA TANQUES

#### VIGAS DE CIMENTACIÓN

1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	38,00
2	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN DE 0-2 M (INCLUYE CARGUE Y RETIRO)	m3	4,50
3	CONCRETO DE LIMPIEZA DE 2500 PSI (H=0.05M)	m2	2,25
4	CONCRETO VIGAS DE CIMENTACION (25X25 CM) DE 3000 PSI	ml	8,75
5	ACERO DE REFUERZO	kg	35,00
6	RELLENO CON MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION CON COMPACTACION MANUAL	m3	1,60

#### LOSA DE CONTRAPISO

7	RELLENO RECEBO COMÚN COMPACTADO MANUALMENTE	m3	0,60
8	LOSA DE CONTRAPISO (H=0.05M) DE 3000 PSI	m2	17,79

#### COLUMNETAS

9	CONCRETO COLUMNETAS (20X10 CM) DE 3000 PSI	ml	0,00
10	ACERO DE REFUERZO	kg	30,00





## NORTON FERNANDO ARENAS PRADA

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

### VIGUETAS DE AMARRE

11	CONCRETO VIGUETAS DE AMARRE (20X10 CM)	ml	25,00
12	ACERO DE REFUERZO	kg	0,00

### INSTALACIONES ELECTRICAS

13	ACOMETIDA Y TABLERO DE CIRCUITOS	GLB	1,00
14	PUNTO ELECTRICO 110V(INCLUYE TUBERIA CONDUIT LONG. MENOR A 3 MTS, CABLEADO, INSTALACION DE APARATOS ELECTRICOS)	UND	13,00
15	REGATA ELECTRICA	ML	15,00

### INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

16	PUNTO HIDRAULICO PVC 1/2"	UND	3,00
17	REGATA TUBERIA PRESION	ML	1,60
18	SUMINISRO E INSTALACION DE TANQUE SEPTICO 500 LTS	UND	1,00
19	PUNTO SANITARIO PVC 2" A 4"	UND	3,00
20	TUB.PVC 2" SANI. (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	9,70
21	TUB.PVC 4" SANI. (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	2,00

**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

22	TUB.PVC 4" SANI. ALL (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	4,00
23	REGATA TUBERIA SANI.	ML	0,00
24	TUB. PRESION PVC 1/2" RDE-21	ML	20,00
25	LLAVE DE PASO 1/2" RED WHITE	UND	2,00
26	CAJA DE INSPECCION 50*50*50 MTS INTERNO (TERMINADA) PARA REGISTROS	UND	1,00
27	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL EN PVC PARA AGUAS LLUVIAS	M	6,20
28	SUMINISTRO E INSTALACION COMBOS SANITARIOS	UND	1,00

**MAMPOSTERIA Y OBRA GRIS (PAÑETES, MESONES Y ENCHAPES)**

29	MAMPOSTERIA EN BLOQUE DE CEMENTO LIMPIO A DOS CARAS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	M2	49,00
30	DINTELES DE 10X20 (INCLUYE REFUERZO)	ML	0,00
31	PAÑETE CARTERAS EN MORTERO 1:4	ML	19,00
32	PISO EN CERAMICA	M2	19,00
33	ENCHAPE PARA MESON Y BAÑOS	M2	10,11
34	MESON EN CONCRETO ANCHO 0.6M	ML	5,00

**CARPINTERIA METALICA**

**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

35	PUERTA S/ DISEÑO	UND	2,00
36	PUERTA METALICA S/ DISEÑO	UND	1,00
37	VENTANAS S/ DISEÑO	M2	3,38

**ESTRUCTURA DE CUBIERTA**

38	ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA ( CASETA)	M2	27,00
39	ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA (TANQUES)	M2	52,00

**CUBIERTA**

40	TEJA STANDING SEAM	M2	79,00
----	--------------------	----	-------

**BOCATOMA**

41	ESTRUCTURA METALICA CAPTACIÓN REJILLA LATERAL	KG	0,00
42	CONCRETO ESTRUCTURAL 4000 PSI- REVESTIMIENTO BOCATOMA	M3	0,00
43	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN DE 0-2 M (INCLUYE CARGUE Y RETIRO )	m3	0,00

**CAPITULO 2. SUMINISTROS**

**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

**SUMINISTRO DE EQUIPOS**

44	TURBIDÍMETRO	Und	1,00
45	POTENCIÓMETRO	Und	1,00
46	ENSAYO DE JARRAS	Und	1,00
47	COLORÍMETRO	Und	1,00
48	BOMBA DOSIFICADORA QUÍMICO LIQUIDO	Und	2,00
49	BOMBA Y ACCESORIOS RETRO LAVADO FILTROS (Q= 30 LPS, H_HIDR = < 6 MCDA) 220-440V. EJEMPLO REFERENCIA IHM GS 150-10MW	Und	1,00
50	PUNTO TOMA DE MUESTRA PARA VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE AGUA	Und	0,00
51	MACROMEDIDOR 3"	Und	1,00

**SUMINISTRO DE ACCESORIOS**

52	LLAVE 2" DOBLE UNIÓN ROSCADA PVC	Und	15,00
53	ADAPTADOR MACHO 2" PVC	Und	20,00
54	UNIÓN LISA 2" PVC	Und	5,00
55	TUBO 2" PVC, 6M LONGITUD	Und	8,00
56	LLAVE 3" DOBLE UNIÓN ROSCADA PVC	Und	2,00

**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

57	CODO 2" PVC	Und	24,00
58	TEE 2" PVC	Und	15,00
59	ADAPTADOR MACHO 3" PVC	Und	4,00
60	UNION LISA 3" PVC	Und	0,00
61	SOLDADURA PVC, 1/4 GALÓN	Und	2,00
62	VÁLVULA DE CORTINA 3"	Und	1,00
63	VÁLVULA DE CORTINA 2"	Und	1,00
64	CINTA TEFLÓN, 1/2"X10M	Und	20,00

**LECHOS FILTRANTES**

65	ANTRACITA, H_CAPA= 0,4M	m3	1,20
66	ARENA PARA LECHO FILTRANTE, H_CAPA= 0,3M	m3	0,90
67	GRAVAS PARA LECHO FILTRANTE, H_CAPA= 0,2M	m3	0,60

**MODULOS SEDIMENTACIÓN**

68	MODULOS TIPO COLMENA, H=1,05 CALIBRE 70	m2	5,30
----	--	----	------

**CAPITULO 3. INSTALACIÓN (MANO DE OBRA)**

**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

**INSTALACION MANO DE OBRA**

69	INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE TODO EL SISTEMA INCLUYE (ACCESORIOS Y EQUIPOS)	GI	1,00
70	INSTALACIÓN MACROMEDIDOR 3"	Und	1,00

**ITEMS NO PREVISTOS**

N.P. 1	CELOSIA TIPO CALAO MAMPOSTERIA EN BLOQUE LIMPIO A DOS CARAS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	ML	13,00
N.P. 2	COLUMNAS EN ESTRUCTURA METALICA (INCLUYE SUMISTRO E INSTALACION)	ML	20,00
N.P. 3	VIGAS DE ESTRUCTURA METALICA (INCLUYE SUMISTRO E INSTALACION)	ML	25,50
N.P. 4	PAÑETE 1:4 SOBRE BLOQUE	M2	32,39
N.P. 5	CONTRAPISO EN BLOQUELON	M2	17,90
N.P. 6	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN DE 0-2 M (INCLUYE CARGUE Y RETIRO)	M3	3,00
N.P. 7	TAPA PARA CAJA DE INSPECCIÓN EN CONCRETO REFORZADO	Und	1,00
N.P. 8	PINTURA EPOXICA BLANCA PARA TANQUE	M2	123,63

**FILTRO MOTOBOMBA**

**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

N.P. 9	PERFORACIÓN LAMINA EN 4"	Und	2,00
N.P. 10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO 4" PVC	Und	4,00
N.P. 11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 4" PVC	Und	5,00
N.P. 12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE 4" PVC	Und	5,00
N.P. 13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCIÓN DE 4" A 2"	Und	1,00
N.P. 14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIÓN LISA 4" PVC	Und	1,00
N.P. 15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIÓN GALVANIZADA DE 4"	Und	2,00
N.P. 16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE 4"	ML	8,80
N.P. 17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA LISA 4" PVC	Und	1,00
N.P. 18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE 3" PVC	Und	2,00
N.P. 19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIVERSAL DE 2" PVC	Und	2,00
N.P. 20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 2" PVC	Und	3,00
N.P. 21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCIÓN DE 3" A 2"	Und	3,00
N.P. 22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE DE 2"	Und	2,00
N.P. 23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA DE LISA 2"	Und	5,00



## NORTON FERNANDO ARENAS PRADA

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

N.P. 24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE 3"	ML	2,70
N.P. 25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 3" PVC	Und	2,00
N.P. 26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA LISA 3" PVC	Und	1,00
N.P. 27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIVERSAL DE 3" PVC	Und	1,00

### PLANTA DE TRATAMIENTO

N.P. 28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASARELA EN L METALICA CON BARANDA	ML	1,80
N.P. 29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAMPARAS LED DE DIAMTERO 30CM	Und	2,00
N.P. 30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VIDRIOS 4MM	M2	2,92

### ENTRADA PLANTA DE TRATAMIENTO

N.P. 11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 4" PVC	Und	3,00
N.P. 17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA LISA 4" PVC	Und	2,00
N.P. 16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE 4"	ML	5,20

### SEDIMENTADOR

N.P. 31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE 6"	ML	4,00
N.P. 32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO 6" PVC	Und	3,00



**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

N.P. 33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIÓN GALVANIZADA DE 6"	Und	2,00
N.P. 34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 6" PVC	Und	1,00
N.P. 35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO 6" PVC	Und	1,00
N.P. 36	PERFORACIÓN LAMINA EN 6"	Und	2,00

**PUNTOS DE MUESTREO**

N.P. 37	PUNTO TOMA DE MUESTRA PARA VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE AGUA	Und	4,00
---------	---	-----	------

**ADICION No. 1****SEDIMENTADOR**

N.P. 24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE 3"	ML	4,40
N.P. 38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO 3" PVC	Und	2,00
N.P. 39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIÓN GALVANIZADA DE 3"	Und	2,00
N.P. 40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO 3" PVC	Und	2,00

**FILTRO****ENTRADA**

**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

N.P. 24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE 3"	ML	5,52
N.P. 38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO 3" PVC	Und	2,00
N.P. 41	PERFORACION LAMINA EN 3"	Und	2,00
N.P. 40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO 3" PVC	Und	6,00
N.P. 42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE DE 3"	Und	4,00

**SALIDA**

N.P. 24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE 3"	ML	10,00
N.P. 38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO 3" PVC	Und	4,00
N.P. 39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIÓN GALVANIZADA DE 3"	Und	2,00
N.P. 41	PERFORACION LAMINA EN 3"	Und	2,00
N.P. 42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE DE 3"	Und	6,00
N.P. 26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA LISA 3" PVC	Und	2,00
N.P. 25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO DE 3" PVC	Und	4,00
N.P. 40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO 3" PVC	Und	8,00

**SALIDA PLANTA**

N.P. 31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE 6"	ML	4,45
---------	--	----	------



## NORTON FERNANDO ARENAS PRADA

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

N.P. 24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE 3"	ML	2,20
N.P. 43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE DE 6"	Und	1,00
N.P. 44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE REDUCCIDA DE 6" X 3"	Und	2,00
N.P. 34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO DE 6" PVC	Und	2,00
N.P. 45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCIÓN DE 6" X 4" PVC	Und	2,00
N.P. 13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCIÓN DE 4" X 2" PVC	Und	2,00

### FLOCULACION

N.P. 46	PASO DE 6" CONO DE MEZCLA	GLB	1,00
N.P. 47	ADECUACION LAMINA DE 15CM DE ALTO	ML	3,10

### BOCATOMA

N.P. 48	ESTRUCTURA METALICA CAPTACIÓN REJILLA LATERAL	Und	1,00
N.P. 49	MANEJO DE AGUAS	Und	1,00

### SOPORTES



## NORTON FERNANDO ARENAS PRADA

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

N.P. 50	SUMINISTRO E INSTALACION SOPORTE	Und	4,00
---------	----------------------------------	-----	------

### ITEMS NO PREVISTO

- 1. N.P.1: CELOSIA TIPO CALAO MAMPOSTERIA EN BLOQUE LIMPIO A DOS CARAS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION):** Se hace necesaria esta actividad para la prevención y cuidado de los equipos, con la finalidad de realizar un cerramiento.
- 2. N.P.2: COLUMNAS EN ESTRUCTURA METALICA (INCLUYE SUMISTRO E INSTALACION):** Se hace necesaria esta actividad para la construcción de la caseta de operatividad.
- 3. N.P.3: VIGAS DE ESTRUCTURA METALICA (INCLUYE SUMISTRO E INSTALACION):** Se hace necesaria esta actividad para la construcción de la caseta de operatividad.
- 4. N.P.4: PAÑETE 1:4 SOBRE BLOQUE:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento de la caseta de operatividad.
- 5. N.P.5: CONTRAPISO EN BLOQUELON:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento de la caseta de operatividad.
- 6. N.P.6: EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN DE 0-2 M (INCLUYE CARGUE Y RETIRO):** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 7. N.P.7: TAPA PARA CAJA DE INSPECCIÓN EN CONCRETO REFORZADO:** Se hace necesaria esta actividad para la prevención y cuidado del personal que circula por esta zona.
- 8. N.P.8: PINTURA EPOXICA BLANCA PARA TANQUE:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 9. N.P.9: PERFORACIÓN LAMINA EN 4":** Se hace necesaria esta actividad para la instalación de la unión galvanizada y posterior instalación de tubería y accesorios.



## **NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

- 10. N.P.10: SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO 4" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para la instalación correcta de la tubería en la unión galvanizada.
- 11. N.P.11: SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 4" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 12. N.P.12: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE 4" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 13. N.P.13: SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCIÓN DE 4" A 2":** Se hace necesaria esta actividad para el empalme de tubería de diferentes diámetros.
- 14. N.P.14: SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIÓN LISA 4" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 15. N.P.15: SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIÓN GALVANIZADA DE 4":** Se hace necesaria esta actividad para la unión de la tubería de paso con los trenes de potabilización.
- 16. N.P.16: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE 4":** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 17. N.P.17: SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA LISA 4" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización. Así mismo, para el cierre del paso de agua por determinada tubería.
- 18. N.P.18: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE 3" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 19. N.P.19: SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIVERSAL DE 2" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización. Así mismo, para el cierre del paso de agua por determinada tubería.
- 20. N.P.20: SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 2" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 21. N.P.21: SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCIÓN DE 3" A 2":** Se hace necesaria esta actividad para el empalme de tubería de diferentes diámetros.
- 22. N.P.22: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE DE 2":** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 23. N.P.23: SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA DE LISA 2":** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización. Así mismo, para el cierre del paso de agua por determinada tubería.



## **NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

---

- 24. N.P.24: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE 3":** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 25. N.P.25: SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 3" PVC":** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 26. N.P.26: SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA LISA 3" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización. Así mismo, para el cierre del paso de agua por determinada tubería.
- 27. N.P.27: SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIVERSAL DE 3" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización. Así mismo, para el cierre del paso de agua por determinada tubería.
- 28. N.P.28: SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASARELA EN L METALICA CON BARANDA:** Se hace necesaria esta actividad para la operatividad, prevención y cuidado del personal que circula por esta zona.
- 29. N.P.29: SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAMPARAS LED DE DIAMTERO 30CM:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de la iluminación en los trenes de potabilización de la ptap.
- 30. N.P.30: SUMINISTRO E INSTALACIÓN VIDRIOS 4MM:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento las instalaciones de operatividad de la ptap.
- 31. N.P.31: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE 6":** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización. Así como también la ampliación de caudal de entrada y salida de la planta.
- 32. N.P.32: SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO 6" PVC":** Se hace necesaria esta actividad para la instalación correcta de la tubería en la unión galvanizada.
- 33. N.P.33: SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIÓN GALVANIZADA DE 6":** Se hace necesaria esta actividad para la unión de la tubería de paso con los trenes de potabilización.
- 34. N.P.34: SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 6" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 35. N.P.35: SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 3" PVC":** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 36. N.P.36: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO 6" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.



## **NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

- 37. N.P.37: PUNTO TOMA DE MUESTRA PARA VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE AGUA:** Se hace necesaria esta actividad para el control, verificación y seguimiento de la calidad de agua de salida de la ptap.
- 38. N.P.38: SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO 3" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para la instalación correcta de la tubería en la unión galvanizada.
- 39. N.P.39: SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIÓN GALVANIZADA DE 3":** Se hace necesaria esta actividad para la unión de la tubería de paso con los trenes de potabilización.
- 40. N.P.40: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO 3" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 41. N.P.41: PERFORACION LAMINA EN 3":** Se hace necesaria esta actividad para la instalación de la unión galvanizada y posterior instalación de tubería y accesorios.
- 42. N.P.42: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE DE 3":** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización.
- 43. N.P.43: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE DE 6":** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización. Así como también la ampliación de caudal de salida de la planta.
- 44. N.P.44: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE REDUCCIDA DE 6" X 3":** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización. Así como también la ampliación de caudal de salida de la planta.
- 45. N.P.45: SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCIÓN DE 6" X 4" PVC:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización. Así como también la ampliación de caudal de salida de la planta.
- 46. N.P.46: PASO DE 6" CONO DE MEZCLA:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización. Así como también la ampliación del caudal de ingreso al tren de potabilización inicial de la planta.
- 47. N.P.47: ADECUACION LAMINA DE 15CM DE ALTO:** Se hace necesaria esta actividad para el mejoramiento y mantenimiento de los trenes de potabilización. Así como también la ampliación del caudal de ingreso al tren de potabilización inicial de la planta.
- 48. N.P.48: ESTRUCTURA METALICA CAPTACIÓN REJILLA LATERAL:** Se hace necesaria esta actividad teniendo en cuenta la captación de la planta de tratamiento de agua potable.
- 49. N.P.49: MANEJO DE AGUAS:** Se hace necesaria esta actividad debido a la complejidad para la operatividad de la fabricación e instalación de la rejilla a instalar en la bocatoma.



## **NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

**50. N.P.50: SUMINISTRO E INSTALACION SOPORTE:** Se hace necesaria esta actividad para brindar un apoyo a la tubería de 3" que llega por encima de los tanques de los filtros.

### **3. INFORME ADMINISTRATIVO**

#### **3.1. INFORME PRESUPUESTAL**

Se realiza informe presupuestal, en donde se cuantifican todas las actividades contratadas y ejecutadas por el contratista desde el inicio de la obra con corte al día hasta su finalización. El resultado de obra, evidencia un porcentaje real presupuestal del contrato de obra que corresponde a un noventa y nueve por ciento (99.12%) y un valor de \$163.158.482,00

#### **3.2. INFORME DE PERSONAL**

Durante el desarrollo de las actividades del periodo se ha contado con el siguiente recurso humano

##### **3.2.1 PERSONAL PROFESIONAL DEL CONTRATISTA**

A continuación, se relaciona el personal a cargo del contrato, que estuvieron laborando regularmente durante el periodo de ejecución de las actividades de estudios y diseños:

<b>PERSONAL</b>	
<b>DESCRIPCIÓN PERSONAL</b>	<b>CARGO</b>
NORTON FERNANDO ARENAS PRADA	DIRECTOR DE OBRA
JOSE LUIS PRADA LOZANO	RESIDENTE DE OBRA
ELIZABETH AGUIAR	PROFESIONAL SALUD OCUPACIONAL

#### **3.2.2 INFORME DE EQUIPOS**





## **NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

Durante las actividades en el presente periodo se utilizaron los siguientes equipos y vehículos:

<b>EQUIPOS</b>	
<b>DESCRIPCIÓN EQUIPOS Y VEHICULOS</b>	<b>NUMERO DE EQUIPOS</b>
CAMIONETA DOBLE CABINA 4X4	1
EQUIPOS DE ALTURAS	2
VOLQUETAS	1
PULIDORA	1
TALADRO	1
HERRAMIENTA MENOR	1

### **3.2.3. SEGURIDAD INDUSTRIAL**

La empresa Norton Arenas, ha entregado al personal de obra elementos de seguridad y protección personal "EPP", así como la reposición de los mismos al igual se realizan charlas de seguridad y capacitaciones al personal.

## **4. INFORME FINANCIERO Y CONTABLE.**

### **4.1 INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO**

#### **4.1.1 VALOR DEL CONTRATO.**

CIENTO CUARENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO CINCUENTA MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$144.150.746).

#### **4.1.3 ANTICIPO.**

El presente contrato no se le realizo un anticipo.

#### **4.1.3 ADICIÓN.**



## **NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

---

VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS CON NOVENTA Y DOS CENTAVOS M/CTE (\$20.463.424,92).

### **4.1.4 PRORROGAS.**

El presente contrato tuvo dos prórrogas de quince (15) y treinta (30) días calendarios.

### **4.1.5 SUSPENSIONES.**

El presente contrato tuvo una suspensión de ciento (105) días con una prórroga 01 a la suspensión de ochenta y cinco (85) días calendarios adicional y una prórroga 02 a la suspensión de veintidós (22) días calendarios adicional. Adicional a esto tubo una suspensión No.2 de veintiocho (28) días con una prórroga 01 a la suspensión No. 2 de ochenta (80) días calendarios adicional

### **4.2 FORMA DE PAGO.**

La Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL, pagara al Contratista hasta el 90% por medio de actas parciales y/o final, que reflejen el porcentaje de avance de la obra y el equivalente al diez (10%) del valor total del contrato se cancelara a través de la suscripción del acta de liquidación. Todo esto con previo recibo a satisfacción.



**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**  
INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

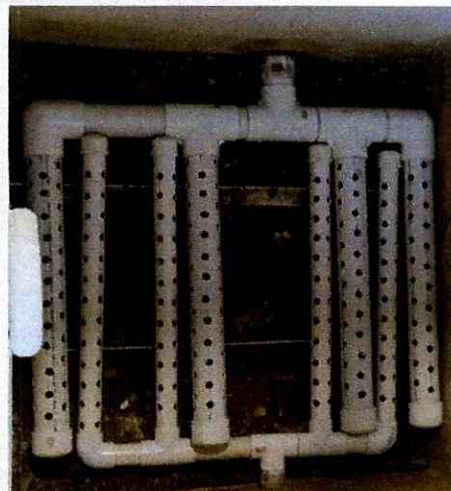
## REGISTRO FOTOGRAFICO





## **NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL





## **NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

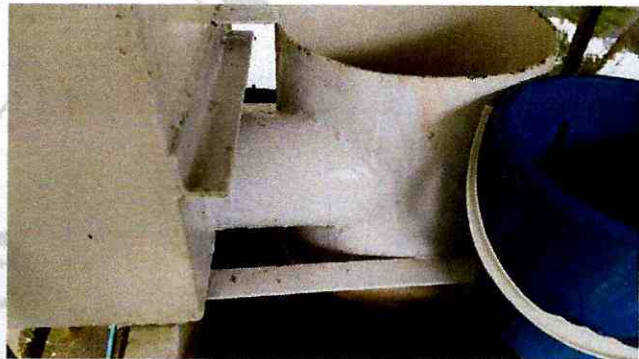
INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL





## **NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL





**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**

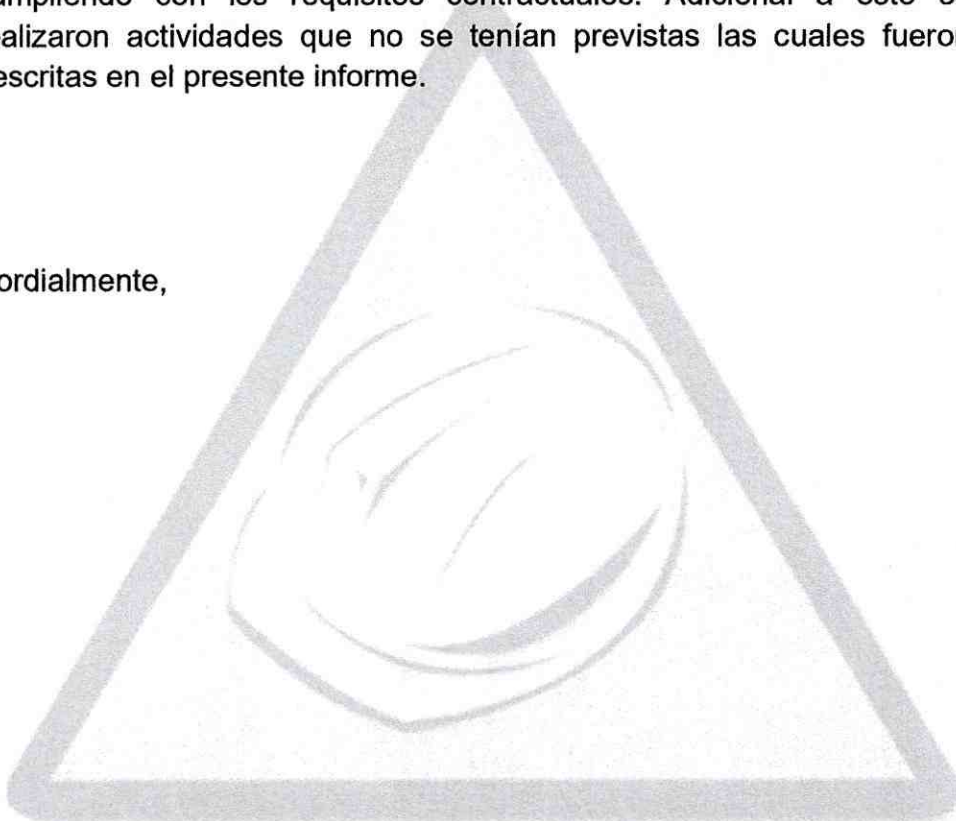
INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD CATOLICA  
ESP. DISEÑO Y CONSTRUCCION PAVIMENTOS  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

---

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL CONTRATISTA**

La empresa Norton Fernando Arenas, informa que, durante todo el transcurso del contrato, se han ido realizando las actividades previstas, cumpliendo con los requisitos contractuales. Adicional a esto se realizaron actividades que no se tenían previstas las cuales fueron descritas en el presente informe.

Cordialmente,



**NORTON FERNANDO ARENAS PRADA**  
INGENIERO CIVIL

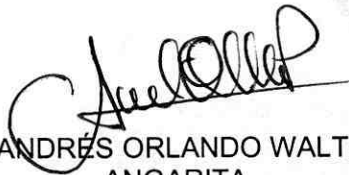
**LOS SUSCRITOS SUPERVISORES: ANDRÉS ORLANDO WALTERO ANGARITA  
PROFESIONAL ESPECIALIZADO II DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE Y  
GILBERTO LOZANO PEREZ PROFESIONAL UNIVERSITARIO 01 ADSCRITOS A LA  
EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P.  
OFICIAL.**

**CERTIFICAN:**

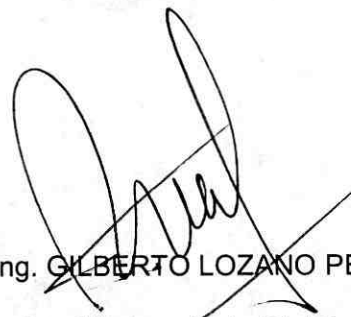
Que en calidad de supervisores del CONTRATO DE OBRA No. 042 DEL 08 DE ABRIL DE 2021, suscrito con el INGENIERO NORTON FERNANDO ARENAS PRADA, y cuyo objeto es "MEJORAMIENTO, ADECUACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO EL TRIUNFO"; que las obras se ejecutaron dentro de las instalaciones de la planta de tratamiento; y no existen posibles afectaciones a las redes de TELEFONIA, ENERGIA - CELSIA, GAS DOMICILIARIO - ALCANOS; de igual forma no requirió la utilización de vallas informativas, ya que las obras se ejecutaron dentro de las instalaciones de las Sedes Administrativa del IBAL S.A E.S.P OFICIAL.

Se expide la presente, como requisito para cobro de acta final y liquidación del contrato en mención, para constancia se firma a los Diecinueve (19) días del mes de Noviembre de 2022.

Cordialmente,



Ing. ANDRÉS ORLANDO WALTERO  
ANGARITA  
Profesional Especializado II de Producción de  
Agua Potable  
SUPERVISOR



Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ  
Profesional Universitario 01- Dirección de  
Planeación  
SUPERVISOR





El empleo  
es de todos

Mintrabajo

## Servicio Nacional de Aprendizaje

**SENA**

MINISTERIO DE TRABAJO

### CERTIFICA:

Que el constructor con razón social NORTON FERNANDO ARENAS PRADA identificado con el NIT 93396792, por concepto de Fondo Nacional de Formación Profesional de la Industria de la Construcción FIC, realizó a través del botón electrónico de pagos las siguientes transacciones:

N° Licencia/Contrato	Nombre Obra	Ciudad Ejecución	Valor Pago	Periodo	Fecha	Ticket
042 de 2021	IBAL PLANTA TRIUNFO	93396792	457,841	2022-07	16-DIC-2022	81604115
		Total	457,841			

Expedido por el SENA, a los dieciseis (16) días del mes de Diciembre de 2022

**“LA EXPEDICIÓN DE ESTA CERTIFICACIÓN, NO IMPIDE QUE EL SENA VERIFIQUE LA BASE DE LIQUIDACIÓN DE FIC Y QUE CONSTATE EL CUMPLIMIENTO EN FONDO NACIONAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN FIC.”**

**NO TIENE VALIDEZ PARA FINES TRIBUTARIOS**

### SENA, MÁS TRABAJO

Este documento no tiene validez en procesos de selección contractual con entidades del estado.

La expedición de esta certificación, no impide que el SENA verifique la base de liquidación de aportes y que constate el cumplimiento en Contrato de Aprendizaje.

Expedido por el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, 2022-12-16

Generado por : Isidoro Angel

¿Desea saber si este certificado es auténtico?, por favor escribanos al correo electrónico [certiportes@sena.edu.co](mailto:certiportes@sena.edu.co) informando el siguiente código de verificación: 4244201644 - 177976

**SENA, MÁS TRABAJO**



Certificado No. SC 00030681-1

Pág. 1



**UNICAMENTE SE RECIBE PAGOS EN EFECTIVO  
O CON CHEQUE DE GERENCIA**

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

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

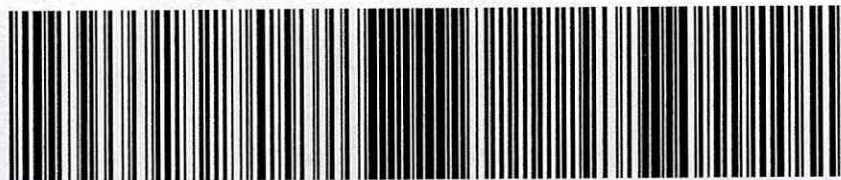
REFERENCIA		
No. 81602649		
FECHA DE EXPEDICIÓN		
16	12	2022
FECHA VENCIMIENTO		
21	12	2022

<b>Nombre Pagador</b> NORTON FERNANDO	NIT o C.C. 93396792
<b>Dirección</b> Cra 5a 48 25 ap	<b>Teléfono</b> +57,317

DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Pago Ordinario - FIC 3-2-07-1-02-1-04-43 Tolima		
	<b>SUBTOTAL</b>	\$ 457,850.00
	<b>IVA</b>	
	<b>TOTAL FACTURA</b> ➔	\$ 457,850.00

**Observaciones**

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



(415)7707012100010(8020)7234707(3900)000000457850(96)20221221



**CONVENIO No. 29232**

**REFERENCIA No. 81602649**

Ciudad	D	M	A	NIT 93396792	Telefono
--------	---	---	---	--------------	----------

Nombre del Pagador / Cliente: **NORTON FERNANDO**

Bco	CHEQUE No.	CUENTA No.	CONCEPTO	VALOR

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

CANTIDAD DE CHEQUES	EFFECTIVO
	CHEQUE
	TOTAL

AREA PARA SELLO

**UNICAMENTE SE RECIBE PAGOS EN EFECTIVO  
O CON CHEQUE DE GERENCIA**

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

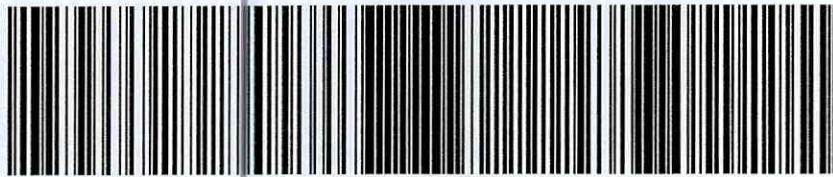
**IMPORTANTE:** El pago oportuno de este cupón es válido máximo hasta el quinto día de haberse generado, en caso contrario debe volver a realizar la liquidación y generar un nuevo cupón

REFERENCIA		
No. 81602649		
FECHA DE EXPEDICIÓN		
16	12	2022
FECHA VENCIMIENTO		
21	12	2022

<b>Nombre Pagador</b> NORTON FERNANDO	NIT o C.C. 93396792
<b>Dirección</b> Cra 5a 48 25 ap	<b>Teléfono</b> +57,317

DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Pago Ordinario - FIC 3-2-07-1-02-1-04-43 Tolima		
<b>CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA PESOS.</b>	<b>SUBTOTAL</b>	\$ 457,850.00
	<b>IVA</b>	
	<b>TOTAL FACTURA</b> ➔	\$ 457,850.00

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



(415)7707012100010(8020)7234707(3900)000000457850(96)20221221

**CONVENIO No. 29232**

**REFERENCIA No. 81602649**

Ciudad	D	M	A	MIT 93396792	Telefono
--------	---	---	---	--------------	----------

Nombre del Pagador / Cliente: **NORTON FERNANDO**

Bco	CHEQUE No.	CUENTA No.	CONCEPTO	VALOR

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

CANTIDAD DE CHEQUES	EFFECTIVO
	CHEQUE
	<b>TOTAL</b>





## MINISTERIO DEL TRABAJO

### LA SUSCRITA DIRECTORA TERRITORIAL DEL MINISTERIO DE TRABAJO TERRITORIAL TOLIMA

CERTIFICA QUE,

Una vez verificada la base de datos de reclamaciones, investigaciones administrativas laborales en la **DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA DEL MINISTERIO DE TRABAJO**, se evidencio que la empresa y/o persona natural identificada de la siguiente manera,

<b>NOMBRE Y/O RAZON SOCIAL</b>	NORTON FERNANDO ARENAS PRADA
<b>IDENTIFICACION NIT Y/O CEDULA</b>	93396792-2
<b>No. RADICADO Y FECHA</b>	05011 DEL 21-12-2022

**NO REGISTRA INVESTIGACIONES NI QUERELLAS ADMINISTRATIVAS, NI REGISTRA SANCIONES EN SU CONTRA.**

La presente certificación corresponde de **noviembre de 2021 a noviembre de 2022** y su validez se extiende al Departamento del Tolima y sus respectivas Jurisdicciones, lo anterior es de acuerdo con Numeral 19 Art. 1 de la Resolución 2143 de 2014.

El presente certificado se expide en la ciudad de Ibagué, a los veintiséis (26) días del mes de diciembre de 2022.

TATIANA GARCÍA R.

**JESSICA TATIANA GARCIA RENZA**  
Directora Territorial Tolima

Elaboró: Alejandra N.G.  
Revisó: María Giovanna M.  
Coordinador IVC: Adriana G.  
Coordinador GACT: Gina C.  
Aprobó: Jessica G.R.

**Sede Administrativa**  
**Dirección:** Carrera 14 No. 99-33  
Pisos 6, 7, 10, 11, 12 y 13  
**Teléfono PBX**  
(601) 3779999

**Atención Presencial**  
Con cita previa en cada  
Dirección Territorial o  
Inspección Municipal del  
Trabajo.

**Línea nacional gratuita**  
018000 112518  
**Celular 120**  
**www.mintrabajo.gov.co**



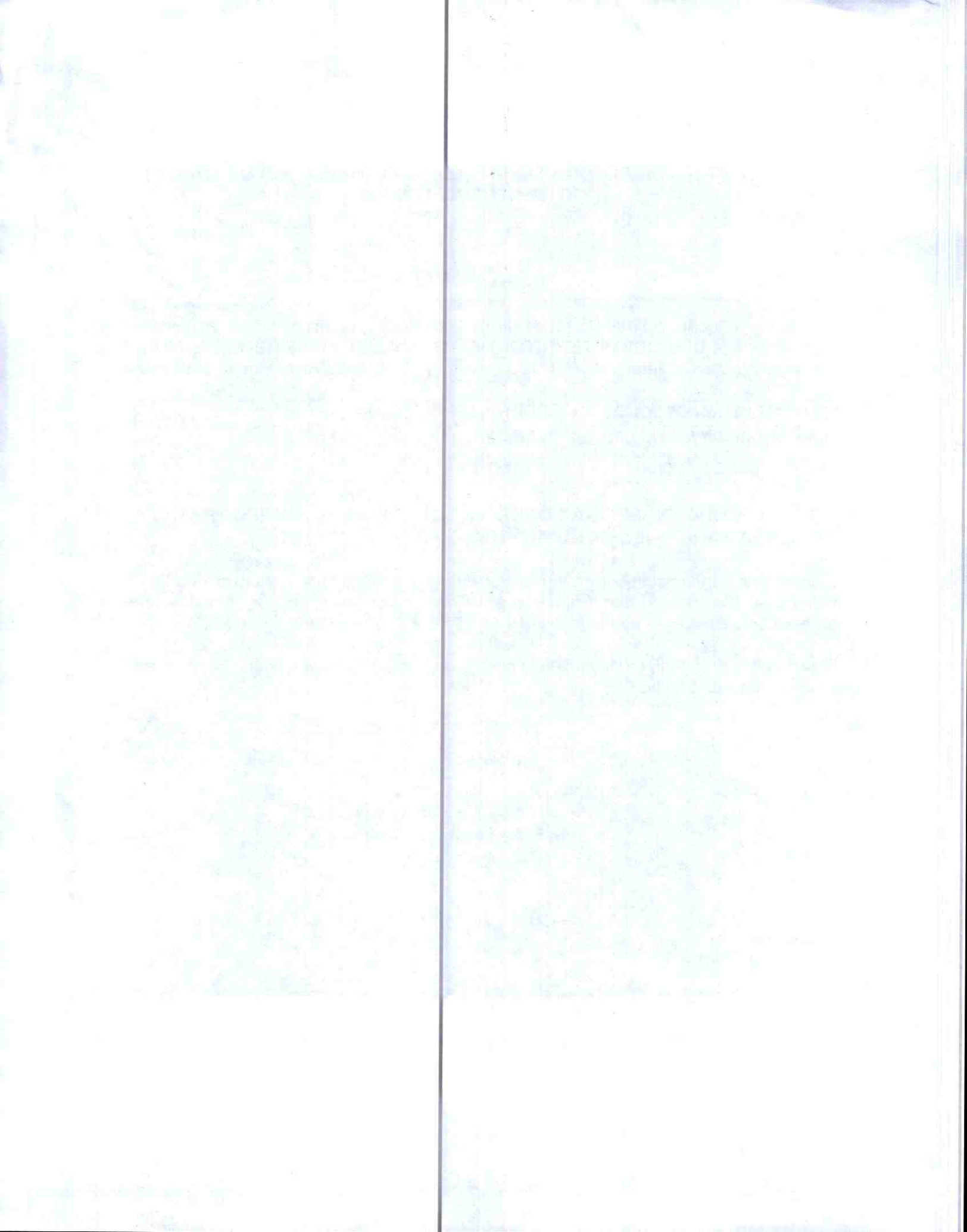
@mintrabajocol



@MintrabajoColombia



@MintrabajoCol





CONTRATO N° 042 DE 8 DE ABRIL DEL AÑO 2021

OBJETO: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO ADECUACION Y/O REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ACUERO COMUNITARIO EL TRIUNFO

CONTRATISTA: ING. NORTON FERNANDO ARENAS PRADA.

INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR:

ING. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA

ING. GILBERTO LOZANO PÉREZ

ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES E INCORPORACION DE ITEMS NO PREVISTOS No. 2

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CODIGO: GJ-R-007

FECHA VIGENCIA: 2021-07-15

VERSION: 02

Página 1 de 5

VALOR DEL CONTRATO : 144.150.746,00

VALOR ADICIONAL: 20.463.424,92

VALOR TOTAL DEL CONTRATO: 164.614.170,92

PLAZO INICIAL: 45 días

PLAZO ADICIONAL 1: 15 días

PLAZO ADICIONAL 2: 30 días

PLAZO TOTAL: 90 días

FECHA DE INICIO: 4/06/2021

FECHA DE SUSPENSIÓN 1: 26/07/2021

FECHA DE PRORROGA No 1 SUSPENSIÓN 1: 8/11/2021

FECHA DE PRORROGA No 2 SUSPENSIÓN 1: 1/02/2022

FECHA DE REINICIACION 1: 23/02/2022

FECHA DE SUSPENSIÓN 2: 25/02/2022

FECHA DE PRORROGA No 1 SUSPENSIÓN 2: 25/03/2022

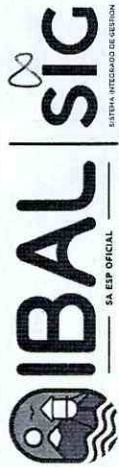
FECHA DE REINICIACION 02: 13/06/2022

FECHA DE TERMINACION: 18/07/2022

FECHA ELABORACION PRESENTE ACTA: 15/07/2022

CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICATORIA N° 1

ITEM	ACTIVIDAD	UNID	CANT.	V/UNITARIO	VALOR TOTAL	MODIFICACION		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
						(+/-)	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.
CAPITULO 1. OBRA CONSTRUCCION DE CASETA Y CUBIERTA PARA TANQUES									
VIGAS DE CIMENTACION									
1	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	38,00	7.450,00	283.100,00	0,00	0,00	38,00	283.100,00
2	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN DE 0-2 M (INCLUYE CARGUE Y RETIRO)	m3	4,50	22.300,00	100.350,00	0,00	0,00	4,50	100.350,00
3	CONCRETO DE LIMPIEZA DE 2500 PSI (H=0.05M)	m2	2,25	19.700,00	44.325,00	0,00	0,00	2,25	44.325,00
4	CONCRETO VIGAS DE CIMENTACION (25X25 CM) DE 3000 PSI	ml	8,75	34.950,00	305.812,50	0,00	0,00	8,75	305.812,50
5	ACERO DE REFUERZO	kg	35,00	6.662,00	233.170,00	0,00	0,00	35,00	233.170,00
6	RELLENO CON MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION CON COMPACTACION MANUAL	m3	1,60	17.200,00	27.520,00	0,00	0,00	1,60	27.520,00
LOSA DE CONTRAPISO									
7	RELLENO RECEBO COMUN COMPACTADO MANUALMENTE	m3	0,60	49.200,00	29.520,00	0,00	0,00	0,60	29.520,00
8	LOSA DE CONTRAPISO (H=0.05M) DE 3000 PSI	m2	17,79	76.700,00	1.364.493,00	0,00	0,00	17,79	1.364.493,00
COLUMNETAS									
9	CONCRETO COLUMNETAS (20X10 CM) DE 3000 PSI	ml	0,00	34.950,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	ACERO DE REFUERZO	kg	30,00	6.600,00	198.000,00	0,00	0,00	30,00	198.000,00



CONTRATO N° 042 DE 8 DE ABRIL DEL AÑO 2021

OBJETO: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO ADECUACION Y/O REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ACUERDO COMUNITARIO EL TRIUNFO

CONTRATISTA: ING. NORTON FERNANDO ARENAS PRADA.

INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR:

ING. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA

ING. GILBERTO LOZANO PÉREZ

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ITEMS NO PREVISTOS No. 2

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

VALOR DEL CONTRATO :

144.150.746,00

VALOR ADICIONAL:

20.463.424,92

VALOR TOTAL DEL CONTRATO:

164.614.170,92

PLAZO INICIAL:

45 días

PLAZO ADICIONAL 1:

15 días

PLAZO ADICIONAL 2:

30 días

PLAZO TOTAL:

90 días

FECHA DE INICIO:

4/06/2021

FECHA DE SUSPENSIÓN 1:

26/07/2021

FECHA DE PRORROGA No 1 SUSPENSIÓN 1:

8/11/2021

FECHA DE PRORROGA No 2 SUSPENSIÓN 1:

1/02/2022

FECHA DE REINICIACIÓN 1

23/02/2022

FECHA DE SUSPENSIÓN 2:

25/02/2022

FECHA DE PRORROGA No 1 SUSPENSIÓN 2:

25/03/2022

FECHA DE REINICIACIÓN 02:

13/06/2022

FECHA DE TERMINACIÓN:

18/07/2022

FECHA ELABORACIÓN PRESENTE ACTA:

15/07/2022

CODIGO: GJR-007

FECHA VIGENCIA: 2021-07-15

VERSIÓN: 02

Página 1 de 5

CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICATORIA N° 1

VIGUETAS DE AMARRE

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Modificación	Condiciones Actualizadas
11	CONCRETO VIGUETAS DE AMARRE (20X10 CM)	ml	25,00	34.950,00	873.750,00	0,00	25,00 873.750,00
12	ACERO DE REFUERZO	kg	0,00	6.600,00	0,00	0,00	0,00 0,00

INSTALACIONES ELECTRICAS

13	ACOMETIDA Y TABLERO DE CIRCUITOS	GLB	1,00	1.195.000,00	1.195.000,00	0,00	1,00 1.195.000,00
14	PUNTO ELECTRICO 110V(INCLUYE TUBERIA CONDUJIT LONG. MENOR A 3 MTS. CABLEADO, INSTALACION DE APARATOS ELECTRICOS)	UND	8,00	39.800,00	318.400,00	5,00	13,00 517.400,00
15	REGATA ELECTRICA	ML	15,00	3.980,00	59.700,00	0,00	15,00 59.700,00

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

16	PUNTO HIDRAULICO PVC 1/2"	UND	3,00	34.800,00	104.400,00	0,00	3,00 104.400,00
17	REGATA TUBERIA PRESION	ML	1,60	3.950,00	6.320,00	0,00	1,60 6.320,00
18	SUMINISRO E INSTALACION DE TANQUE SEPTICO 500 LTS	UND	1,00	995.000,00	995.000,00	0,00	1,00 995.000,00
19	PUNTO SANITARIO PVC 2" A 4"	UND	3,00	44.950,00	134.850,00	0,00	3,00 134.850,00
20	TUB PVC 2" SANI. (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	9,70	28.900,00	280.330,00	0,00	9,70 280.330,00
21	TUB PVC 4" SANI. (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	2,00	37.840,00	75.680,00	0,00	2,00 75.680,00
22	TUB PVC 4" SANI. ALL (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	4,00	39.240,00	156.960,00	0,00	4,00 156.960,00



CONTRATO N° 042 DE 8 DE ABRIL DEL AÑO 2021

OBJETO: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO ADECUACION Y/O REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ACUERDO COMUNITARIO EL TRIUNFO

CONTRATISTA: ING. NORTON FERNANDO ARENAS PRADA.

INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR:

ING. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA

ING. GILBERTO LOZANO PEREZ

ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES E INCORPORACION DE ITEMS NO PREVISTOS No. 2

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

VALOR DEL CONTRATO : 144.150.746,00

VALOR ADICIONAL: 20.463.424,92

VALOR TOTAL DEL CONTRATO: 164.614.170,92

PLAZO INICIAL: 45 días

PLAZO ADICIONAL 1: 15 días

PLAZO ADICIONAL 2: 30 días

PLAZO TOTAL: 90 días

FECHA DE INICIO: 4/06/2021

FECHA DE SUSPENSION 1: 26/07/2021

FECHA DE PRORROGA No 1 SUSPENSION 1: 8/11/2021

FECHA DE PRORROGA No 2 SUSPENSION 1: 1/02/2022

FECHA DE REINICIACION 1: 23/02/2022

FECHA DE SUSPENSION 2: 25/02/2022

FECHA DE PRORROGA No 1 SUSPENSION 2: 25/03/2022

FECHA DE REINICIACION 02: 13/06/2022

FECHA DE TERMINACION: 18/07/2022

FECHA ELABORACION PRESENTE ACTA: 15/07/2022

CODIGO: GJR-007

FECHA VIGENCIA: 2021-07-15

VERSION: 02

Pagina 1 de 5

CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICATORIA N° 1

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MODIFICACION	CONDICIONES ACTUALIZADAS	
							CONDICIONES ACTUALIZADAS	CONDICIONES ACTUALIZADAS
23	REGATA TUBERIA SANI.	ML	0,00	3.950,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	TUB. PRESION PVC 1/2" RDE-21	ML	20,00	3.950,00	79.000,00	0,00	0,00	20,00
25	LLAVE DE PASO 1/2" RED WHITE	UND	2,00	23.240,00	46.480,00	0,00	0,00	2,00
26	CAJA DE INSPECCION 50*50*50 MTS INTERNO (TERMINADA) PARA REGISTROS	UND	1,00	395.000,00	395.000,00	0,00	0,00	1,00
27	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL EN PVC PARA AGUAS LLUVIAS	M	6,20	24.970,00	154.814,00	0,00	0,00	6,20
28	SUMINISTRO E INSTALACION COMBOS SANITARIOS	UND	1,00	395.000,00	395.000,00	0,00	0,00	1,00
<b>MAMPOSTERIA Y OBRA GRIS (PAÑETES, MESONES Y ENCHAPES)</b>								
29	MAMPOSTERIA EN BLOQUE DE CEMENTO LIMPIO A DOS CARAS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	M2	49,00	49.800,00	2.440.200,00	0,00	0,00	49,00
30	DINTELES DE 10X20 (INCLUYE REFUERZO)	ML	0,00	32.900,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	PAÑETE CARTERAS EN MORTERO 1:4	ML	19,00	6.950,00	132.050,00	0,00	0,00	19,00
32	PISO EN CERAMICA	M2	19,00	39.970,00	759.430,00	0,00	0,00	19,00
33	ENCHAPE PARA MESON Y BAÑOS	M2	10,11	44.980,00	454.747,80	0,00	0,00	10,11
34	MESON EN CONCRETO ANCHO 0,6M	ML	5,00	59.980,00	299.900,00	0,00	0,00	5,00
<b>CARPINTERIA METALICA</b>								