

# **INCON SAS**

NIT 800043463-3

# **CONTRATO DE OBRA 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022**

## **OBJETO:**

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO."

#### **INFORME DE OBRA**

PERIODO COMPRENDIDO DEL 01 DE AGOSTO DE 2023 HASTA EL 31 DE AGOSTO DE 2023

CONTRATISTA: INCON S.A.S

SUPERVISOR:
INGENIERO GILBERTO LOZANO PEREZ
INGENIERO ANDRES ORLANDO WALTEROS ANGARITA

IBAGUE AGOSTO DE 2023







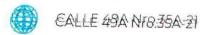


#### TABLA DE CONTENIDO 1

1	Ĺ	TABLA D	DE CONTENIDO	
2	<u> </u>	LISTADO	DE ILUSTRACIONES	
3	}		TABLAS	
4		LISTADO	DE FOTOGRAFIAS	
5	j		UCCION	
6	i		O GENERAL	
	6.		JETIVOS ESPECIFICOS	
7	Ŋ		ACION DEL PROYECTO	
8	ŭ G	INFORM	ACION DEL CONTRATO DE OBRA	8
9			ACION GENERAL DEL PROYECTO.	
1	0	INFOR	RMACION GENERAL DE AVANCE DE OBRA.	10
	10	).1 FLC	CULADORES	10
		10.1.1	Formaleta	10
		10.1.2	Concreto.	10
	10	.2 SED	IMENTADOR	11
		10.2.1	Formaleta	12
		10.2.2	Concreto	13
	10	.3 FILT	RO	13
		10.3.1	Acero de Refuerzo.	13
	10	.4 VAL	VULAS CAMARAS DE LAVADO DE FLOCULADORES	15
		10.4.1	Formaleta	
		10.4.2	Válvulas de compuerta	
	10.	.5 CAN	MARAS DE RECOLECCION	
		10.5.1	Cámara de recolección No.1	. 15
		10.5.2	Cámara de recolección No.2	. 15
	10. PL/		INISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 8" UM TUBERIA CONEXIÓN A	16



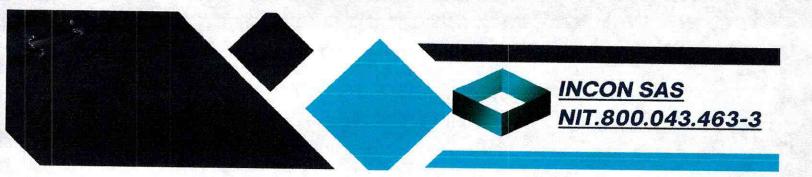
11 CONTROL DE POLIZAS	17
12 INFORME DE EQUIPO Y PERSONAL	
12.1 Personal en Obra presente periodo	
12.2 Relación de Equipos Presente periodo	
13 AREA FINANCIERA	19
13.1 BALANCE	
14 CONCLUSIONES.	20
2 LISTADO DE ILUSTRACIONES	
Ilustración 1 Topografia PTAP Chembe	
Ilustración 2 Ubicación trayecto tuberia de conexión 8"PVC	
3 LISTADO TABLAS	
Tabla 1 Caudal PTAP CHEMBE	8
Tabla 2 Contrato PTAP Chembe	8
Tabla 3 Módulos Metálicos Formaleta floculador	11
Tabla 4 Volumen Concreto Floculador	11
Tabla 5 Módulos metálicos Formaleta Sedimentador	12
Tabla 6 Volumen Concreto Sedimentador	13
Tabla 7 Despiece aceros de refuerzo Filtro	14
Tabla 8 Personal en Obra	18
Tabla 9 Equipos en obra	18
Tabla 10 Balance general Contrato 154 del 15 de Nov. 2022	



# 4 LISTADO DE FOTOGRAFIAS

	concreto Premezclado empresa CEMEX	
Registro Fotográfico 2 Arreglo vía	Acceso PTAP Chembe	21
Registro Fotográfico 3 Demolición	Rocas excavación tubería 8" conexión PTAP	22
Registro Fotográfico 4 Demolición	Rocas Excavación Manual conexión tubería 8"	22
Registro Fotográfico 5 Demolición	rocas martillo zanja para conexión tuberia 8"	23
Registro Fotográfico 6 limpieza ma	aterial rocoso en zanja de tubería de conexión 8"	23
Registro Fotográfico 7 Reunión co	n la comunidad de vereda Chembe	. 24
Registro Fotográfico 8 Reunión de	socialización colada de concreto comunidad vereda Chembe	. 24
Registro Fotográfico 9 Bomba esta	cionaria empresa CEMEX	. 25
Registro Fotográfico 10 Movilidad	apoyo bombas empresas CEMEX	. 25
Registro Fotográfico 11 Ubicación	bomba estacionaria empresa Cemex en vereda Chembe	. 26
Registro Fotográfico 12 Formaleta	estructura Floculador	. 26
	Floculador y Sedimentador	
Registro Fotográfico 14 colocación	perimetral cinta PVC	. 27
	Cara posterior Floculador-Sedimentador	
	cara lateral Floculador PTAP	
	General Floculador-Sedimentador	
	Cinta PVC Sedimentador	
	or de concreto vaciado en sedimentador	
	concreto Muros perimetrales Floculador	
	concreto premezciado muros Floculador	
Registro Fotográfico 22 Colada cor	creto muros perimetrales Floculador	. 31
	creto Sedimentador	
	Floculador	
	Sedimentador	
	Cinta PVC Sedimentador	
	n alistamiento formaleta y cinta PVC -15	
	concreto Sedimentador	
	concreto premezciado Floculador	
	concreto Sedimentador	
	concreto premezclado Floculador	
	concreto Floculador	
Registro Fotografico 33 Instalación	Concreto Premezclado Sedimentador	37





# INCON SAS NIT 800043463-3

#### 5 INTRODUCCION.

El presente informe refleja las actividades realizadas entre el periodo comprendido del 1 DE AGOSTO DE 2023 HASTA EL 3 DE AGOSTO DE 2023 por la empresa INCON SAS, ejecutor del CONTRATO DE OBRA 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022 con nombre de "CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO."

MANO." Empresa representada legalmente por la ingeniera EMELYN JINETH PEREZ BOBADILLA contrato adjudicado por la EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

IBAL S.A. E.S.P OFICIAL.



#### 6 OBJETIVO GENERAL.

Efectuar todas las actividades constructivas para el cumplimiento del proyecto "CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO." Participando con todo el personal de obra cuidando su bienestar ocupacional de manera integral en el desempeño de sus funciones, involucrándolo también en la conservación del medio ambiente por medio de su interacción con los recursos naturales de la zona, creando conciencia a todo el grupo de trabajo con la comunidad, mejorando los mecanismos de intervención con el Ambiente, la sociedad y nuestro sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo.

# 6.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Informar a la supervisión del contrato el avance de obra comprendido entre el 01 de agosto de 2023 al 31 de agosto de 2023.

Construir de acuerdo a los planos de implantación en planta y perfil, junto a los detalles constructivos de todos los procesos de la planta de agua potable.

Ejecutar todas las actividades técnicas de acuerdo a las especificación y compromiso ambiental.

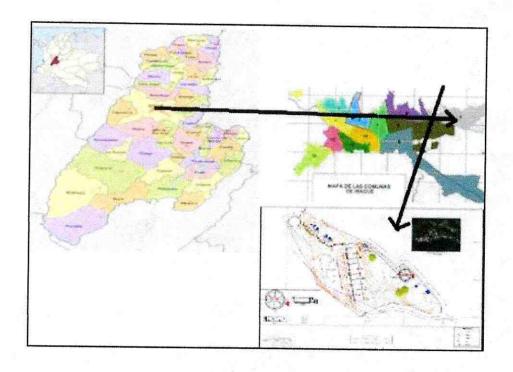
Cumplir todos los compromisos contractuales plasmados en el pliego de condiciones del Contrato de obra.

Ofrecer al trabajador todas las herramientas, capacitación y elementos de protección personal que garantice su seguridad y estado óptimo que contribuya a su autocuidado físico, social y psicológico.

Atender todos los requerimientos del cliente, la empresa Ibaguereña de acueducto y alcantarillado IBAL S.A E.S.P. OFICIAL.



# 7 LOCALIZACION DEL PROYECTO





Figuras No. 1, 2 y 3. Localización de la Estructura Independiente en el predio de la PTAP existente de la vereda Chembe

QUEBRADA CHEMBE			
UBICACIÓN	Vereda Cay		
CUENCA	Cuenta mayor del rio Totare		
GEORREFERENCIACION	N 4º 29 53.76° E -75 º 10 53.76 (Nacimiento); y N 4º 27 8.26 E -75 27 8.53° (Desembocadura)		
TIPO DE FUENTE	Superficial		
CAUDAL PROMEDIO/DIA (L/s)	80		
CAUDAL PROMEDIO/DIA (L/s) EPOCA SECA	60		
CAUDAL PROMEDIO/DIA (L/s) EPOCA LLUVIA	150		
CAUDAL PROMEDIO/DIA (L/s) CAPTADO	70		

Tabla 1 Caudal PTAP CHEMBE

# 8 INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

CONTRATO D	E OBRA No.154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022
CONTRATANTE	EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL-IBAL S.A. E.S.P OFICIAL
CONTRATISTA	INCON S.A.S
ОВЈЕТО	CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO
VALOR	MIL DOSCIENTOS VEINTE MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SETECIENTOS CUARENA Y OCHO PESOS CON CUARENTA Y OCHO CENTAVOS. (\$1,220,236,748.48)M/CTE.
PLAZO	SEIS (6) MESES. O Hasta la suscripción del acta final; o lo que ocurra primero
SUPERVISOR	GILBERTO LOZANO PEREZ
FECHA DE INICIO	03 DE MARZO DE 2023
FECHA DE TERMINAC	CION 02 DE OCTUBRE DE 2023

Tabla 2 Contrato PTAP Chembe

## 9 INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO.

Con la construcción de un nuevo sistema de potabilización en el sector de la vereda Chembe de la ciudad de Ibagué, capital del departamento del Tolima, se garantizará el suministro continuo las 24 horas del día en las comunas 7 y 9 del área urbana, junto con la posibilidad de aumentar el perímetro hidráulico y el número de usuarios en este sector de gran crecimiento y expansión. Esto quiere decir que la planta de potabilización, tiene la capacidad de operar bajo condiciones altas de turbiedad, sin disminuir su caudal de tratamiento o la calidad del agua que llega a cada uno de los usuarios finales del sistema. Este sistema será determinante en la modernización del acueducto en el municipio de Ibagué, ayudando en la continuidad y la regulación del servicio en cualquier instante del día; es por ello la importancia de la estructuración de estos diseños hidráulicos que buscan suministrar 70 L/s con turbiedades que pueden ir desde 0 a 10.000 NTU a una comunidad que tanto lo exige.

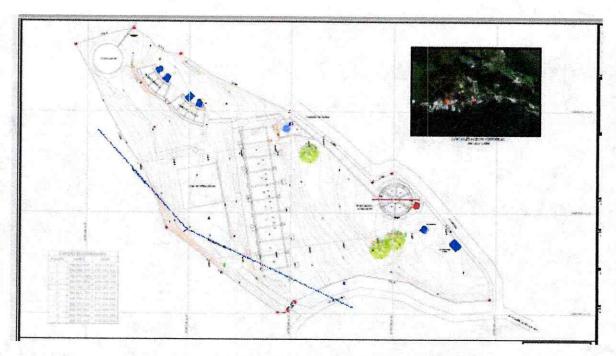
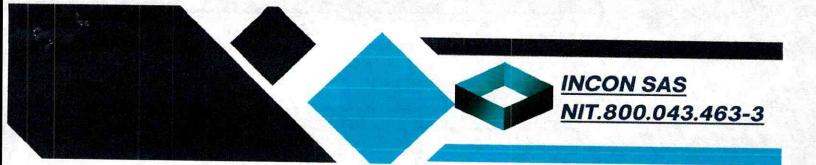


Ilustración 1 Topografia PTAP Chembe



# 10 INFORMACION GENERAL DE AVANCE DE OBRA.

#### 10.1 FLOCULADORES.

El proceso de floculación consiste en desestabilizar las partículas coloidales a través de la adición de lo que se conoce como floculante. La función del floculador es agitar lentamente la masa de agua coagulada, de forma que se favorezca el crecimiento de los flóculos y se facilite su conservación. Este proceso se da hasta que la suspensión de agua y flóculos sale del floculador.

#### 10.1.1 Formaleta.

Finalización del armado de los aceros de refuerzo longitudinales y verticales en varilla con diámetro de 5/8" instalados de acuerdo al espaciamiento y longitud del despiece de los planos estructurales que indica doble parrilla en los muros internos y externos, así como también en el fondo de la estructura, para dar paso a la finalización del alistamiento de la formaleta que permitió la primera colada de concreto programada con un pedestal de 60 cms. de altura que servirá como apoyo de la misma para el colado final en concreto de 4000 PSI de todo el elemento de contención.

Verificación de nivel y aplomado de la estructura del acero de refuerzo, armado de formaleta metálica con verificación de escuadras y diagonales como requisito final para el vaciado de concreto de la estructura del floculador en su primera Fase. El avance de la actividad es de 70%.

#### 10.1.2 Concreto.

Finalizada la verificación e instalación de la formaleta en los muros perimetrales, internos y externos, así como la placa de contrapiso de espesor 30 cms, se procede con la coordinación de programación del vaciado del concreto con el proveedor CEMEX quien en su logística de descarga instaló una bomba telescópica y una bomba estacionaria para lograr llevar el concreto hasta la estructura del floculador; La fecha de vaciado del concreto de 4000 PSI fue 25 de agosto y se instalaron en total 31,11 metros cúbicos en una altura de 60 cms.

El avance de la actividad es del 30%







DESCRIPCION	MEDIDAS	CANTIDAD	
Rinconeras	0.10m x1.20m	144	
Módulo	0.60m x 1.20m	175	
Módulo	0.50m x1.20m	40	
Módulo	0.40m x 1.20m	6	
Módulo	0.20m x 1.20m	40	
Módulo	0.10m x 1.20m	7	
Alineadores	6.00 mts.	20	
Alineadores	3.00 mts.	48	
Alineadores	1.50 mts.	10	
Chapetas	Y I	150	
Mordazas.	-	150	

Tabla 3 Módulos Metálicos Formaleta floculador

CONCRETO 4000 PSI FLOCULADOR									
DESCRIPCION LONGITUD (m) ANCHO (m) ALTURA (m) AREA (m2)									
MUROS EXTERNOS	22.7	0.3	0.6	6.81	4.09				
MUROS INTERNOS	47.00	0.3	0.6	14.1	8.46				
PLACA CONTRAPISO	6.80	9.1	0.3	61.88	18.56				
				TOTAL	31.11				

Tabla 4 Volumen Concreto Floculador

## 10.2 SEDIMENTADOR.

El sedimentador tecnológicamente está diseñado para la eliminación de los sólidos del agua suspendidos por sedimentación o turbidez. El proceso de sedimentación es fácil de realizar y necesita un mínimo de material, pero requiere mucho tiempo en tanques grandes para





funcionar de manera efectiva. Para el sedimentador de la PTAP en Chembe se hace necesario que la velocidad del flujo del agua sea menor de la velocidad de sedimentación de los sólidos en suspensión que contienen (carga Superficial).

#### 10.2.1 Formaleta.

Finalización en la instalación de los aceros de refuerzo en la dirección vertical, horizontal y el fondo de la estructura con doble parrilla en varilla de 5/8" de diámetro; estas varillas en conjunto se nivelaron y aplomaron para dejar lista la totalidad de formaleta perimetral metálica que confinará los concretos que se distribuirán en dos coladas de fondo y muro a 60 cms, y la segunda colada hasta la cota final hasta la corona del mismo.

El avance de la actividad es de 65%

DESCRIPCION	MEDIDAS	CANTIDAD
Rinconeras	0.10m x1.20m	30
Módulo	0.60m x 1.20m	168
Módulo	0.25m x1.20m	20
Módulo	0.40m x 1.20m	20
Módulo	0.20m x 1.20m	20
Módulo	0.15m X 1.20m	10
Módulo	0.10m x 1.20m	15
Alineadores	6.00 mts.	30
Alineadores	3.00 mts.	18
Alineadores	1.50 mts.	0
Chapetas		150
Mordazas.		150

Tabla 5 Módulos metálicos Formaleta Sedimentador

#### 10.2.2 Concreto.

Finalizada la verificación e instalación de la formaleta en los muros perimetrales, internos y externos, así como las dos placas de contrapiso de espesor 30 cms, se procede con la coordinación de programación del vaciado del concreto con el proveedor CEMEX quien en su logística de descarga instaló tubería en 5" de diámetro en una longitud 180 mts, una bomba telescópica y una bomba estacionaria para lograr llevar el concreto premezclado hasta la estructura del Sedimentador; La fecha de vaciado del concreto de 4000 PSI fue el 25 de agosto y se instalaron en total 51,65 metros cúbicos. Avance de la actividad 35%

CONCRETO 4000 PSI SEDIMENTADOR								
DESCRIPCION	LONGITUD (m)	ANCHO(m)	ALTURA (m)	AREA (m2)	VOL (m3)			
MUROS EXTERNOS	30.60	0.30	1.90	9.18	17.44			
MUROS INTERNOS	6.20	0.30	1.90	1.86	3.53			
MURO SEDIM.CANAL	9.10	0.30	2.90	2.73	7.92			
MURO CANAL	2.00	0.30	2.90	0.60	1.74			
PLACA CONTRAPISO	6.20	9.10	0.30	56.42	16.93			
PLACA CONTRAPISO CANAL	9.10	1.50	0.30	13.65	4.10			
				TOTAL	51.65			

Tabla 6 Volumen Concreto Sedimentador

#### 10.3 FILTRO

#### 10.3.1 Acero de Refuerzo.

Instalación de los aceros de refuerzo en la dirección vertical, horizontal y el fondo de la estructura con doble parrilla en varilla de 5/8" de diámetro.

Una vez vaciado el concreto del sello de limpieza o concreto de solado con F'c = 1500 PSI. en el piso del área de la estructura del filtro, se replantean los ejes de los muros perimetrales externos y se cimbran para guía e inicio de colocación de las varillas de refuerzo acorde a lo descrito en los planos constructivos haciendo mayor énfasis en la verificación de las medidas de los espaciamientos entre aceros en la losa de piso y paredes interiores. Se nivela el fondo de la estructura en acero, verificando el espacio entre el sello de limpieza y aceros por medio de las panelas, helados o dados de concreto y perros en niples de varilla de ½".



DESCRIPCION	# ACERO	CANTIDAD	L(m)	PESO UNITRARIO (kg/m)	PESO TOTAL (kg/m)	A DE ACERO FILTROS  ESQUEMA	
Longitudinai placa contrapiso canal de piso	#5	68	1,96	1,56	197,31	FILTROS  0.25 45 C/25 L 1.86 m 220	0.50
Transversal placa contrapiso canal de piso	#S	8	9,43	1,56	117,69		0.25
Longitudinal superior placa contrapiso filtro	#S	68	4,58	1,56	485,85	#5 C/.25 L=4.58 m 5 2 5	
Longitudinal inferior placa contrapiso filtro	#S	68	4,72	1,56	500,70	(5) #5 (2.25 (=4.72 m	
Transversal placa contrapiso filtro	#5	30	9,43	1,56	441,32	2.25 NO STORES	92
tudinal placa 1 contrapiso canal final filtro	#S	60	1,55	1,56	145,08	#5.C/.251*1.55m	
Longitudinal placa 1 contrapiso canal entrega final filtro	#S	8	2,95	1,56	36,82	#S C/ 25 t = 2.95 m	
Transversal placa contrapiso canal final filtro	#5	4	9,43	1,56	58,84	025 P12/51-0243= 533	9.70
Transversal place contrapiso canal entrega final filtro	ns.	12	1,50	1,56	28,08	#5 C/.25 L=1.50 m	-
Longitudinal muro sedimentador - filtro	#S	72	5,56	1,56	624,50	5.56 W5 C/25 L-5.56 m 0.25	
transversal muro sedimentador - filtro	#5	40	8,80	1,56	549,12	© රාජ්‍යාධවල # #9	
ongitudinal muro 1 filtro	#5	72	5,57	1,56	625,62	89 <b>#5 Q/39 L-5.57 m</b> 0.25 5.67	
Fransversal muro 1 filtro	#5	44	8,80	1,56	604,03	#\$ 5/21% form.	
ongitudinal muro 2 filtro	HS	60	4,68	1,56	438,05	4.18 0.25 #5C/.25 L=4.68 m 0.25	1
Transversal muro 2 filtro	#S	34	8,80	1,56	466,75	H5-Q771-0-60m 8.80	
ongitudinal muro 3 filtro	#S	60	5,37	1,56	502,63	85 (231.5.57m 0.25	
Eversal muro 3 filtro	#S	42	8,80	1,56	576,58	#1-0/351-#20m #10	
ongitudinal muro vertedero litro	IIS	12	1,56	1,56	29,20	1.08 #5 <b>c/.25 L=1.56</b> m <sup>5</sup>	
Transversal muro vertedero filtro	MS	а	1,80	1,56	22,46	#5 C/.25 L=1.80 m	
ongitudinal muro canal final litro	#5	60	3,22	1.56	301,39	Ø #5 Q'.25 L•3.22 m 0.25 2.72	
ransversal muro canal final filtro	#5	26	7,80	1,56	316,37	#5.0/25Le700m. 7.800	
ongitudinal muro entrega final litro	5 7 74	34	3,12	0,994	105,44	#5 C/.25 Lw3.12 m 0.20	- F
ongitudinal muro entrega final litro	на	24	5,30	0,994	126,44	84 C/.251=5.30 m 5.30	
ongitudinal muros separacion ltros	#5	150	5,36	1,56	1254,24	8 **C/3E (-\$3.6m 0.25	
ransversal muros separacion litros	H5	190	4,05	1,56	1200,42	#5 C/.25 L=4.05 m 4.05	

Tabla 7 Despiece aceros de refuerzo Filtro



#### 10.4 VALVULAS CAMARAS DE LAVADO DE FLOCULADORES

Las válvulas de lavado de floculadores ayudan a verificar mediante su cierre y apertura, que cuando se esté realizando el lavado de los mismos, se remuevan todo el material extraño y los lodos que se encuentran adheridos a las paredes de la tubería en 6" de diámetro desde la estructura del floculador hasta la caja de recolección No. 1 de la PTAP.

#### 10.4.1 Formaleta.

Una vez finalizada la instalación de los aceros de refuerzo longitudinal, transversal y fondo en varilla número 4 (1/2"), se procedió a formaletear las paredes de la estructura de las 2 cajas de lavado de floculadores para su estimar su vaciado de concreto de 3.000 PSI. en el mes de octubre en un volumen de 3.0 metros cúbicos.

#### 10.4.2 Válvulas de compuerta.

Vástago no ascendente significa vástago externo, también conocido como válvula de compuerta de vástago giratorio o válvula de compuerta de cuña de vástago ciego. El vástago girará para abrir y cerrar la compuerta, pero el vástago no se mueve hacia arriba o hacia abajo a medida que gira.

Se instalaron 6 válvulas de compuerta elástica de vástago no ascendente con extremos lisos en hierro dúctil. Correspondió en cada cámara de lavado de floculadores de cada 3 unidades en cada caja de lavado.

#### 10.5 CAMARAS DE RECOLECCION

#### 10.5.1 Cámara de recolección No.1

Finalización del Armado del acero de refuerzo de toda la estructura en varilla de ½" de diámetro en dirección longitudinal, dirección vertical y fondo de caja en una dimensión de 2,32 mts. x 1,40 mts. x altura de 2,72 mts.

Finalización instalación de formaleta interna y externa para alistamiento de vaciado de concreto de 3000 PSI en el siguiente periodo de construcción del mes de octubre de 2023.

#### 10.5.2 Cámara de recolección No.2

Cámara de Recolección No.2 con dimensiones de 1,40 mts. x 1,40 mts. x altura de 2,36 mts.

Finalización de construcción de caja llamada también de descole en concreto reforzado, para evacuar todas las aguas del sistema de la planta de tratamiento hacia el exterior; las





aguas de lavado del floculador y caja de recolección No.1, así como las aguas tratadas en la etapa de filtración.

# 10.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 8" UM TUBERIA CONEXIÓN A PLANTA.

Realización de excavación manual de longitud de 105 metros lineales, para instalación de la tubería en 8" que alimentará el empalme de la optimización de la planta, con la tubería en funcionamiento desde la salida del desarenador hasta la caja existente donde se ubica el micromedidor de la PTAP. En algunos tramos de zanja se utilizó martillo rompedor por el material tipo roca que se presentó en la línea de la tubería.

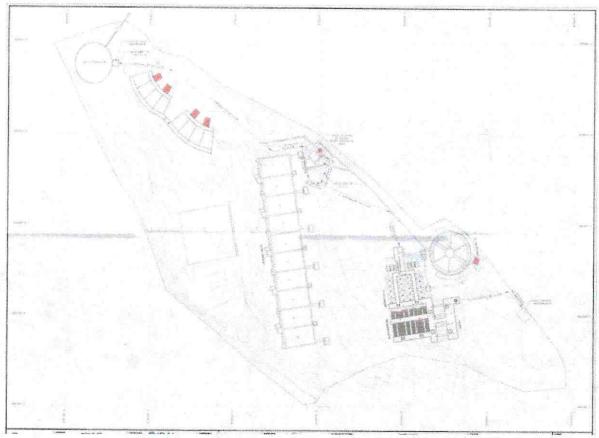


Ilustración 2 Ubicación trayecto tuberia de conexión 8"PVC



## 11 CONTROL DE POLIZAS

Vigencia de las pólizas contractuales que eventualmente serán clave para cubrir cualquier eventualidad que se presente de no cumplimiento de contrato o disposición legal, protegiendo la continuidad y calidad de la construcción del proyecto, así como todas las inversiones realizadas.

- Cumplimiento General.
- Pago salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales.
- Estabilidad y calidad de las obras.
- Garantía de responsabilidad civil extracontractual.

Pólizas de garantía del contrato No. 154 DEL 15 de noviembre de 2022

POLIZA DE GARANTIA B-100030809 DE CUMPLIMIENTO EXPEDIDA POR COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS. APROBADA EN ACTA DE APROBACION DE GARANTIAS DE FECHA 23 DE AGOSTO DE 2023 EXPEDIDA POR LA SECRETARIA GENERAL DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. OFICIAL.

CONCERTO	VIGENCIA	VALOR		
CONCEPTO	Desde	Hasta	VALOR	
CUMPLIMIENTO GENERAL.	02/10/2023	02/05/2024	\$122.023.674,90	
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.	02/10/2023	30/10/2026	\$61.011.837,45	
CALIDAD DEL SERVICIO.	03/03/2023	02/03/2028	\$33.161.402	
ESTABILIDAD DE OBRA.	31/08/2023	31/08/2028	\$244.047.349,80	

POLIZA DE GARANTIA B-100007335 DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL EXPEDIDA POR COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS APROBADA EN ACTA DE APROBACION DE GARANTIAS DE FECHA 23 DE AGOSTO DE 2023 EXPEDIDA POR LA SECRETARIA GENERAL DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. OFICIAL.

CONCERTO	VIGENCIA	VALOR	
CONCEPTO	Desde		
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES.	03/03/2023	30/10/2023	\$200.000.000





## 12 INFORME DE EQUIPO Y PERSONAL

# 12.1 Personal en Obra presente periodo.

ITEMS	CARGO	CANTIDAD (Unidad)
1	Director de Obra	1
2	Especialista en Hidraúlica	1
3	Especialista Ambiental	1
4	Especialista en SST (SISO)	1
5	Residente de obra	1
6	Residente Ambiental	1
7	Profesional SISOMA	1
8	Topógrafo	1
9	Inspector de obra 1	1
10	Inspector SISO	1
11	Cadenero	1

Tabla 8 Personal en Obra

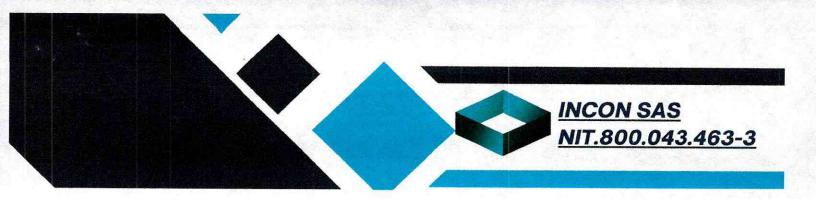
# 12.2 Relación de Equipos Presente periodo

ITEMS	EQUIPOS	CANTIDAD (Unidad)
1	Camión turbo tipo Planchón	1
2	Camioneta Doble Cabina 4X4	2
3	Volqueta 3 M <sup>3</sup>	2
4	4 Mezcladora de Concreto tipo Tambor	
5	Equipo de Topografia	1
6	Rotomartillo	1

Tabla 9 Equipos en obra







## 13 AREA FINANCIERA

## 13.1 BALANCE.

## Balance general del estado del contrato 154 del 15 de noviembre de 2022

BALANCE DEL CONTRATO				
VALOR DEL CONTRATO ORIGINAL	\$ 1.220.236.748,48			
ADICION CONTRATO	\$			
VALOR ACTA PARCIAL 1.		\$129.738.006,34		
VALOR ACTA PARCIAL 2.		\$536.722.967,14		
VALOR ACTA PARCIAL 3.		\$426.231.551,36		
SALDO POR EJECUTAR		\$127.544.223,63		
SUMAS IGUALES	\$ 1.220.236.748,48	\$ 1.220.236.748,48		

Tabla 10 Balance general Contrato 154 del 15 de Nov. 2022





#### 14 CONCLUSIONES.

Las actividades de ejecución de construcción del mes de agosto se enfatizaron en el vaciado de concreto de las estructuras de floculador y de sedimentador en mayor escala, y de las cajas de recolección en menor cantidad. la actividad requirió una serie de reuniones conjuntas entre el proveedor CEMEX, la comunidad y el contratista del proyecto, ya que las condiciones topográficas requirieron disponer y traer equipo especializado que contribuyera a que el protocolo de vaciado de concreto fuera lo más manejable en cantidades y presiones de trabajo de los equipos de bombeo para facilitar la instalación del mismo en los muros encofrados con formaleta modular metálica.

Todas las actividades de construcción realizadas en el periodo del mes de agosto cumplen con las especificaciones generales de construcción y basadas en la condición contractual de aprobación de los estudios, diseños y planos del presente contrato. Ha sido relevante y de gran importancia el acompañamiento permanente de la supervisión e interventoría en el desarrollo de las tareas de construcción en sitio, resolviendo rápidamente de manera eficiente las inquietudes planteadas por la residencia de obra de la PTAP.

Con la presentación de la documentación legal y técnica para aprobación de factura a la interventoría y supervisión del proyecto, de la ejecución de obra, se tiene un avance de actividades de obra programado en el mes de agosto de 2023 del 50%

**EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA** 

R.L INCON S.A.S CONTRATISTA





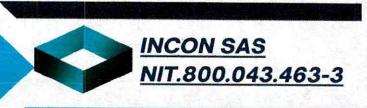


Registro Fotográfico 1 Mezcladora concreto Premezclado empresa CEMEX



Registro Fotográfico 2 Arreglo vía Acceso PTAP Chembe







Registro Fotográfico 3 Demolición Rocas excavación tubería 8" conexión PTAP



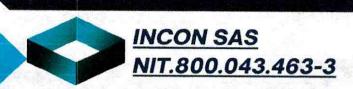
Registro Fotográfico 4 Demolición Rocas Excavación Manual conexión tubería 8"



Registro Fotográfico 5 Demolición rocas martillo zanja para conexión tuberia 8"



Registro Fotográfico 6 limpieza material rocoso en zanja de tubería de conexión 8"





Registro Fotográfico 7 Reunión con la comunidad de vereda Chembe.



Registro Fotográfico 8 Reunión de socialización colada de concreto comunidad vereda Chembe

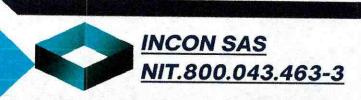




Registro Fotográfico 9 Bomba estacionaria empresa CEMEX

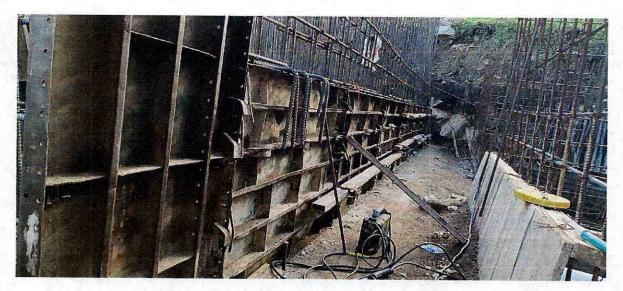


Registro Fotográfico 10 Movilidad apoyo bombas empresas CEMEX



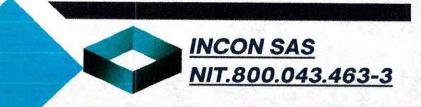


Registro Fotográfico 11 Ubicación bomba estacionaria empresa Cemex en vereda Chembe



Registro Fotográfico 12 Formaleta estructura Floculador







Registro Fotográfico 13 Formaleta Floculador y Sedimentador



Registro Fotográfico 14 colocación perimetral cinta PVC







Registro Fotográfico 15 Formaleta Cara posterior Floculador-Sedimentador



Registro Fotográfico 16 Formaleta cara lateral Floculador PTAP



Registro Fotográfico 17 Formaleta General Floculador-Sedimentador



Registro Fotográfico 18 Instalación Cinta PVC Sedimentador



Registro Fotográfico 19 Uso vibrador de concreto vaciado en sedimentador



Registro Fotográfico 20 Vaciado de concreto Muros perimetrales Floculador