FECHA: 01 SEP 2023

PRORROGA No. 1 AL CONTRATO DE OBRA No. 154 DE 15 DE NOVIEMBRE DE 2022			
INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATISTA			
NOMBRE Y/O REP. LEGAL:	**INCON S.A.S. / R.L. EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA**		
C.C. No.	1.005.240.601 de Barrancabermeja	**NIT:**	800.043.463-3
DIRECCIÓN:	Calle 49 A No. 35 A – 21		
CIUDAD:	Barrancabermeja	**TELÉFONO:**	3125212833
EMAIL:	inconsas@outlook.com		
INFORMACIÓN DEL CONTRATO			
OBJETO:	**CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO**		
VALOR DEL CONTRATO			
VALOR DEL CONTRATO:	**$1.220.236.748,48**		
PLAZO DEL CONTRATO			
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	**SEIS (6) MESES**		
PLAZO PRORROGA No. 1	**UN (1) MES**		
PLAZO TOTAL DEL CONTRATO:	**SIETE (7) MESES**		
SUPERVISOR:	PROFESIONAL UNIVERSITARIO I – DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADO II – PRODUCCIÓN AGUA POTABLE.		
INTERVENTOR:	WILLINGTON DIAZ MONTIEL		

La **EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL** identificada con Nit. No. 800.089.809-6, representada legalmente por la ingeniera **ERIKA MELISSA PALMA HUERTAS**, identificada con cédula de ciudadanía No. 52.905.413 de Bogotá, en su condición de Gerente General nombrada mediante Decreto No. 1000-0749 del 12 de noviembre de 2021 y acta de posesión No. 16896 del mismo día y quien en adelante se llamará el **IBAL** y la empresa **INCON S.A.S.**, con Nit No. 800.043.463-3, representado por la señora **EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA**, identificada con cedula de ciudadanía No. 1.005.240.601 de Barrancabermeja, quien en adelante se llamará EL **CONTRATISTA**, hemos decidido celebrar la presente prorroga, conforme a las siguientes **CONSIDERACIONES**:

1.- Que con la finalidad de cumplir garantizar el cumplimiento de las metas trazadas dentro del plan de desarrollo "IBAGUE VIBRA", se suscribió entre el IBAL S.A. ESP OFICIAL Y LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE IBAGUÉ, EL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2512 DEL 24 DE AGOSTO DE 2022, cuyo objeto es "**AUNAR ESFUERZOS ADMINISTRATIVOS, TÉCNICOS Y FINANCIEROS ENTRE EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ Y LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE IBAGUÉ IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, PARA DESARROLLAR LAS OBRAS NECESARIAS QUE PERMITAN OPTIMIZAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA "CHEMBE"**

2.- Que la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el Convenio No. 2512 del 24 de agosto de 2022; realizo el proceso de contratación de las obras prioritarias para la puesta en funcionamiento del tanque de almacenamiento que distribuirá agua mediante bombeo, mediante el Contrato de Obra No. 154 del 15 de noviembre de 2023, para "**CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO**", con el CONSORCIO INCON SAS.

3.- Que el CONSORCIO INCON SAS, contratista de obra mediante oficio radicado el día 17 de agosto de 2023 solicito adición y prorroga al Contrato de Obra No. 154 del 15 de noviembre de 2022 y teniendo en cuenta, que en el marco de dicho contrato, en la Fase I denominada Estudios y Diseños, se encuentra la actividad **CHEQUEO Y VALIDACIÓN INFRAESTRUCTURA EXISTENTE (INCLUYE ENSAYOS DE LABORATORIO),** la cual se desarrolló en la infraestructura existente de la PTAP Chembe y se concluyó mediante un especialista en PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN en resumen, lo siguiente:

"Se presenta **CARBONATACIÓN** por variables importantes tales como el contenido de *humedad y permeabilidad del concreto, Del mismo modo, se ostenta la posibilidad de permeabilidad del concreto, ya que cuando el concreto es permeable, éste se carbonata más rápidamente. Se observa un recubrimiento bajo del concreto y fisuras a su alrededor ocasionando lesiones al acero, lo que permite el paso del agua con mayor facilidad al interior de la estructura afectándola notablemente y afectando su durabilidad.*
Por lo anterior, se efectuó el análisis químico al paciente determinando que dicha estructura ya tiene presencia de carbonatación, efectuándose el procedimiento con la fenolftaleína, la cual demostramos a continuación.

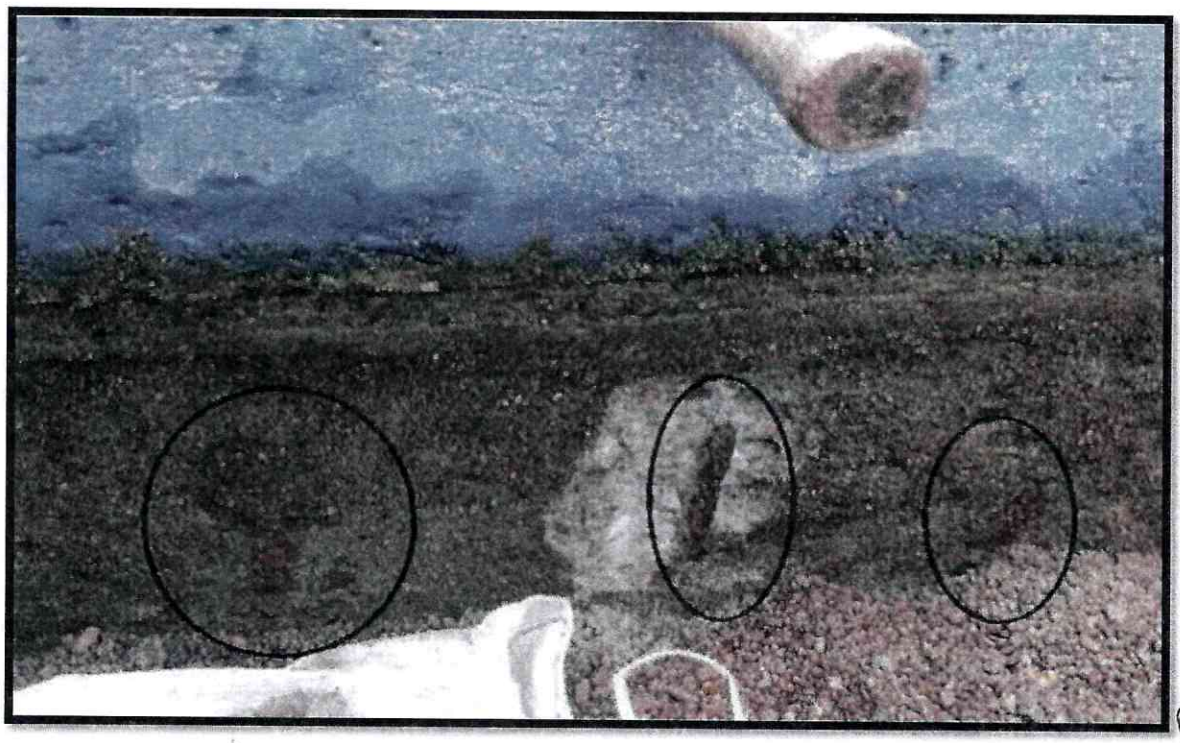


Se evidencia que aprox. la estructura ya tiene presencia de dióxido de carbono, ósea se encuentra carbonatado en aprox. 1 cm.

*Presencia de **CORROSIÓN**, consiste en el ataque destructivo que sufre un material, generalmente metálico, por reacción química o electroquímica con su medio ambiente (atmósfera, suelo, agua, etc.).*

Se puede observar que, en las partes afectadas por el fenómeno de la corrosión, se encuentran otras lesiones importantes, tales como Carbonatación, Humedad y Fisuras del concreto y acero expuesto. Estas otras lesiones presentadas dentro del elemento afectado determinan que la alteración que produjo la corrosión se presentó debido al contenido de humedad y a la exposición del ambiente, ya que los elementos afectados se encuentran más comúnmente expuestos a la intemperie.

Es de resaltar que se efectuó regata del muro interno del paciente (sitio filtro No. 4), allí se evidencio eflorescencia del óxido del acero. Se ha encontrado con desgaste del acero por culpa de la oxidación, hasta el punto de irlo desintegrando en el tiempo. Se evidencia que es una varilla corrugada de media pulgada, lo cual se ha desgastado aprox. 3 a 5mm.

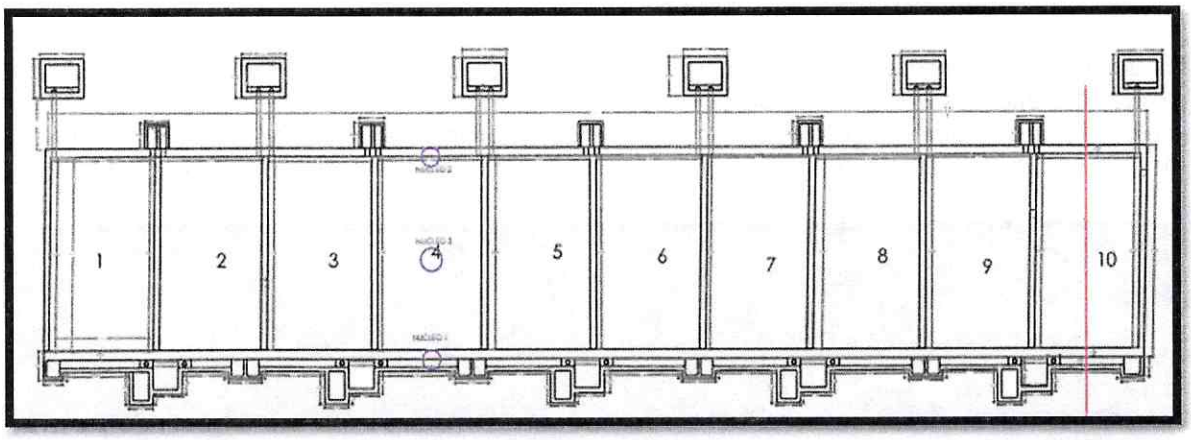


Corrosión del acero en varios sitios localizados de los muros internos y externos.

ENSAYOS RESISTENCIA DE MATERIALES.

Se evidencio visualmente que aparentemente la estructura tiene buena resistencia estructural, pero más allá de eso hay que verificar las condiciones estructurales de resistencia mediante ensayos destructivos, y no quedarnos con los aspectos visuales, por ello con el presente diagnostico realizaremos los siguientes ensayos, así:

Extracción de núcleos. *La prueba se realizó de acuerdo con la Norma NTC 3658 – 2018. Lo cual se determinó efectuar 3 núcleos localizados en el filtro No. 4, así:*



PLANTA FILTRO GRUESO
ESC 1:125

Las resistencias obtenidas de dos muros laterales y la placa están dando alrededor de los 1700 psi a 2600 psi, lo cual la Norma NSR 10 Titulo C.23 determina que para este tipo de obras hidráulicas se requiere una resistencia igual o mayor de 4000 psi, con unas consideraciones para el manejo de las sustancias que va a tratar la estructura hidráulica.

DIAGNOSTICO TÉCNICO DEL COMPONENTE FILTROS (OBJETO DE INTERVENCIÓN).

De acuerdo con la inspección visual realizada, donde se determinaron las patologías que afectan a la estructura objeto de análisis y, a los resultados que arrojaron los ensayos realizados al paciente; se concluye que la estructura presenta un alto grado de deterioro en sus muros internos, debido al desgaste y/o erosión del agua por estar en contacto con la estructura, obedeciendo al proceso normal de funcionamiento, por más de 25 años de uso, sin desconocer el mantenimiento durante su vida útil.

La estructura durante todo el tiempo de funcionamiento del sistema de acueducto, es evidente que han aparecido patologías por factores antrópicos generados por el hombre, causas químicas del ambiente o simplemente por su larga vida; dichas lesiones en el paciente actualmente, fueron analizadas y evaluadas, sin embargo, efectuado la

evaluación a través de los ensayos destructivos, verificación en campo, se pudo evidenciar que la estructura ha perdió su resistencia, tal vez por la vida útil que lleva en funcionamiento, la interacción con el medio ambiente en que se encuentra y por la acción que ejerce el elemento "agua" que se trata. Lo anterior obedece al resultado del ensayo de resistencia de materiales realizado a la infraestructura, lo cual no se esperaba obtener el resultado obtenido, por debajo de lo indicado por la Norma Sismorresistente NSR 10, con bajas resistencias que oscilan sobre los 1700 psi hasta los 2700 psi, no cumpliendo con el Titulo C de la NSR10 más específicamente el Capítulo C23 "TANQUES Y ESTRUCTURAS DE INGENIERÍA AMBIENTAL DE CONCRETO".

De acuerdo con los datos obtenido en campo y luego analizados y evaluados en el laboratorio se determina que la estructura hidráulica no cumple con la Normatividad vigente de Sismo resistencia NSR 10 y Res. 330 de 2017 por tanto, no se encuentra en óptimas condiciones técnicas para ser objeto de rehabilitación, toda vez que se proyecta optimizarse y/o complementarse para efectuar los trabajos de modernización de la misma; lo cual no es recomendable construir encima de una estructura que tiene problemas evidenciados mediante los ensayos físicos, químicos y mecánicos efectuados al paciente, y que puede llegar en un futuro a comprometer la integridad estructural de la nueva infraestructura hidráulica construida sobre la misma, de la cual se requiere de manera urgente para satisfacer las necesidades del distrito 7 de los barrios del sector el salado.

Una vez realizados los estudios patológicos y estructurales por parte del contratista y analizados por la interventoría, esta recomendó realizar una línea o sistema convencional complementario al existente que soporte las altas turbiedades que pueden ir desde 0 a 10.000 NTU, esta mejora permitirá que la planta actual que solo alcanza a tratar de 0 a 40 NTU garantice la operación y/o tratamiento de un caudal de 70 L/s, con la continuidad necesaria del servicio.

Que se presenta la documentación legal y técnica para la aprobación de los diseños y presupuesto de la obra a realizar a la interventoría en donde se ajustan a los requerimientos dados por la interventoria y la supervisión.

Que debido a los resultados de los estudios y diseños el presupuesto se debió modificar, por lo que se requiere una adición presupuestal, para ejecutar y dar finalidad a la meta física contractual."

4.- Que con base a lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta los aspectos técnicos mencionados en el informe emitido por el **CONSORCIO INCON SAS** y representado legalmente por **EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA**, en calidad de contratista de obra y soportada en el informe emitido por la interventoría representada legalmente por **WILLINGTON DIAZ MONTIEL** en el ejercicio de sus funciones, la supervisión avala la necesidad de prorrogar el Contrato de Obra No. 154 del 15 de noviembre de 2022, en un plazo adicional de **UN (01) MES**, mientras se adelantan los trámites administrativos por parte de la supervisión del Convenio Interadministrativo para adicionar recursos al mismo y asi desarrollar las actividades del resultado de la primera fase del contrato denominado **ESTUDIOS Y DISEÑOS.**

5.- Que en virtud del principio de la autonomía de la voluntad que gobierna todas las relaciones contractuales, es posible pactar modificaciones a los contratos estatales, siempre que estas tiendan a mejorar el desarrollo de su ejecución sin alterar su esencia y naturaleza, tal y como lo dispone el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, según el cual:
"Art. 40.- Las estipulaciones de los contratos serán las que, de acuerdo con las normas civiles, comerciales y las previstas en esta ley, correspondan a su esencia y naturaleza. Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales. En los contratos que celebren las entidades estatales podrán incluirse las modalidades, condiciones y, en general, las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el orden público y a los principios y finalidades de esta ley y a los de la buena administración. En los contratos de empréstito o cualquier otra forma de financiación de organismos multilaterales, podrán incluirse las previsiones y particularidades contempladas en los reglamentos de tales entidades, que no sean contrarias a la Constitución o a la ley.
PARÁGRAFO. En los contratos que celebren las entidades estatales se podrá pactar el pago anticipado y la entrega de anticipos, pero su monto no podrá exceder del cincuenta por ciento (50%) del valor del respectivo contrato. Los contratos no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado éste en salarios mínimos legales mensuales"

6.- Que adicional a ello se contempla el Acuerdo 001 del 14 de julio de 2020 "por medio del cual se adopta el Manual de Contratación de la Empresa IBAL S.A. ESP OFICIAL" - Capítulo IV ETAPA CONTRACTUAL Articulo 59. MODIFICACIONES, ADICIONES Y PRORROGAS CONTRACTUALES. *"Las adiciones en valor deben contar con la correspondiente apropiación presupuestal y no podrán adicionarse en más del cincuenta (50%) de su valor inicial. No hay límite para las prórrogas en tiempo"*.

7.- Que hace parte integral de la presente prorroga la solicitud presentada por el contratista, avalada por el interventor de obra, así como la solicitud presentada y suscrita por el supervisor del contrato, lo cual es el soporte para realizar la presente modificación del contrato.

8.- Que teniendo en cuenta los motivos expuestos anteriormente resulta viable realizar la siguiente prorroga, así:

CLÁUSULA PRIMERA. – MODIFICAR LA CLÁUSULA CUARTA DEL CONTRATO DE OBRA No. 154 DE 15 DE NOVIEMBRE DE 2022, la cual quedara Así: Prorróguese el **CONTRATO DE OBRA No. 154 DE 15 DE NOVIEMBRE DE 2022**, en **UN (1) MES** más, contados a partir de la terminación de del plazo inicial, quedando un plazo total del contrato de **SIETE (7) MESES.**

CLÁUSULA SEGUNDA. - El CONTRATISTA por su parte, se compromete a realizar la respectiva legalización, consistente en la ampliación del plazo asegurado de las garantías que amparan el contrato en mención, respecto de la presente prórroga.

FECHA: 01 SEP 2023

CLÁUSULA TERCERA. - Las demás Cláusulas, estipulaciones o condiciones establecidas en el **CONTRATO DE OBRA No. 154 DE 15 DE NOVIEMBRE DE 2022**, continúan vigentes, y no sufren ninguna modificación, por lo que las partes continúan ejerciendo sus obligaciones.

Para constancia se firma por los que en el intervinieron, a los 01 SEP 2023

ERIKA MELISSA PALMA HUERTAS
Gerente General
IBAL S.A. E.S.P OFICIAL

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
C.C. No. 1.005.240.601 de Barrancabermeja
R.L. INCON S.A.S.

Reviso y aprobó: Angie Juliett Rojas Millán - Secretaria General

Elaboró minuta: Viviana Rangel Zambrano - Profesional Jurídico