



FORTALECIENDO EL SISTEMA DE CONTROL PREVENIMOS LA CORRUPCIÓN

**DIRECCIÓN DE AUDITORÍA DE PROYECTOS
DEPARTAMENTO SEGUIMIENTO DE PROYECTOS**

INFORME TÉCNICO No. 01/IT/2023/DSP/DAP

**PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO DE OFICINAS DEL CENTRO
NACIONAL DE ESTUDIOS ATMOSFÉRICOS, OCEANOGRÁFICOS Y SÍSMICOS
(CENAOS), EN LOS PREDIOS DE COPECO CENTRAL"**

Comisión Permanente de Contingencias (COPECO)

Periodo Comprendido
Del 30 de enero de 2020
Al 06 de octubre del 2020

Tegucigalpa M.D.C., febrero, 2023

CONTENIDO

I. MOTIVO	4
II. OBJETIVO.....	4
III. BASE LEGAL APLICABLE.....	4
IV. ALCANCE	4
V. DATOS GENERALES.....	6
VI. RESUMEN DEL PROYECTO.....	11
VII. RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN.....	13
VIII. CONCLUSIONES.....	67
IX. ANEXOS.....	68

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1- Porcentaje de Obra Verificada.....	5
Ilustración 2 - Ubicación del Proyecto.....	11
Ilustración 3- Fachada y Plano Arquitectónico - Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS).....	12
Ilustración 4 - Línea de tiempo del proyecto.....	12

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1- Datos Generales.....	6
-------------------------------	---

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Acta de Aclaraciones.....	68
Anexo 2: Cheque y Recibo.....	87

I. MOTIVO

El presente informe técnico se realizó con base a la Credencial No. Presidencia /TSC/208/2022 de fecha 25 de febrero de 2022. Por tal motivo la Dirección de Auditoría de Proyectos a través del Departamento de Seguimiento de Proyectos, procedió a efectuar una inspección In Situ al Proyecto: “*Construcción de Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos, y Sísmicos (Cenaos) en los Predios de COPECO Central*” ejecutado en Aldea El Ocotal, carretera hacia Mateo, 300 metros adelante del Hospital Militar, Comayagüela, M.D.C. Francisco Morazán, financiado con Fondos del Banco Mundial. Dicha inspección se realizó con el fin de verificar las obras ejecutadas en el citado proyecto, consecuentemente la elaboración del Informe Técnico.

II. OBJETIVO

- Verificar la existencia física de la obra ejecutada en sus diferentes etapas.
- Evaluar si el proyecto fue ejecutado satisfactoriamente.
- Verificar si la obra ejecutada corresponde a la obra contratada y pagada.

III. BASE LEGAL APLICABLE

- Constitución de la República Artículos 222 y 325.
- Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas.
- Reglamento de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas.
- Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
- Contrato de Construcción y Supervisión, Órdenes de Cambio suscritos.
- Especificaciones técnicas, planos del proyecto.
- Reglamento Especial de Bitácora de Obras y Regulación de Proyectos.

IV. ALCANCE

Abarca el periodo comprendido desde el 30 de enero de 2020, finalizando el día 06 de octubre del 2020. El examen comprendió la revisión y estudio de la documentación proporcionada por la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO), así como las visitas de verificación técnica realizadas por el Tribunal Superior de Cuentas durante los días: 23, 24, 29, 30 de marzo y 22 abril del 2022, lográndose verificar un total de 272 actividades con un valor de NUEVE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CIENTO OCHENTA Y DOS LEMPIRAS CON DOCE CENTAVOS (L 9,686,182.12), que representa un 68.19% sobre el monto total del contrato; el cual ascendió a la cantidad de CATORCE MILLONES DOSCIENTOS CUATRO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS LEMPIRAS EXACTOS (L 14,204,436.00). Durante las visitas realizadas se verificó el cumplimiento del Manual de Operación y Mantenimiento Construcción de Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS), el cual fue un producto que se entregó al finalizar la obra.



Ilustración 1- Porcentaje de Obra Verificada.

Cabe señalar que el resto de actividades no se inspeccionaron debido a que eran obras no visibles ni verificables durante la visita técnica. Además, durante la visita de campo realizada en conjunto con el contratista y con la supervisión se pudo observar que algunas obras de la muestra también tenían partes ocultas por lo que se tuvieron que descartar de la muestra.

En vista que el proyecto objeto de estudio del presente informe técnico fue ejecutado a través del Proyecto Gestión de Riesgos de Desastres (PGRD) y que el 30 de octubre del 2021 se llevó a cabo el cierre del mismo; y del cambio que hubo en las autoridades de la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO); dificultó la obtención de las respuestas de los hallazgos y de las interrogantes realizadas por el Tribunal Superior de Cuentas por parte del Proyecto PGRD y COPECO; **quedando hasta el momento evidencia únicamente de la Empresa Supervisora y la Empresa Contratista, lo cual fue una limitante durante el proceso de verificación técnica.**

V. DATOS GENERALES

Tabla 1- Datos Generales

Nombre del Proyecto	"Construcción de Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS), en los predios de COPECO Central".
Contratante	Comisión Permanente de Contingencias (COPECO).
Ubicación	Aldea El Ocotal, carretera hacia Mateo, 300 metros adelante del Hospital Militar, Comayagüela, M.D.C. Francisco Morazán.
Financiamiento	Fondos de la Asociación Internacional de Fomento /Banco Mundial por medio del Programa de Gestión de Riesgos de Desastres (PGRD), Convenio de Crédito AIF No. 5190HN.

Datos		Empresa Constructora	Empresa Supervisora
		Proyecto de Ingeniería Centroamericana, S. de R.L. (PROINCA S. de R.L.)	Consultores Asociados Metropolitanos, S.A de C.V
Contrato inicial	Firma del Contrato	30/01/2020	23/01/2020
	Monto	L 12,876,064.99	L 1,243,782.85
	Número de Contrato	No. PGRD-01-OBRAS-2020	No. PGRD-FIRMAS-2020
	Plazo de ejecución	Ciento Veinte (120) días calendario después de la fecha de la Orden de Inicio.	135 días a partir de la Orden de Inicio.
	Orden de Inicio	03/02/2020	27/01/2020

Datos		Empresa Constructora	Empresa Supervisora
		Proyecto de Ingeniería Centroamericana, S. de R.L. (PROINCA S. de R.L.)	Consultores Asociados Metropolitanos, S.A de C.V
	Anticipo	Por medio de nota de fecha 29/01/2020 la Empresa PROINCA que no desea el anticipo para iniciar el proyecto.	N/A
	Finalización de Obras	01/06/2020	09/06/2020
Enmienda No 1	Aumento en plazo de ejecución	Doscientos Veinticinco (225) días calendario después de la fecha de la Orden de Inicio.	256 días a partir de la Orden de Inicio.
	Firma de Enmienda No 1	11/06/2020 Observación: Se firmó la Enmienda No.1 diez días después de finalizado el contrato original.	11/06/2020
	Fecha de Finalización	15/09/2020	08/10/2020
Enmienda No 2	Aumento en Monto del Contrato	L 403,677.67	L 178,326.04
	Aumento en plazo de ejecución	N/A	240 días a partir de la Orden de Inicio.
	Firma de Enmienda No 2	06/07/2020	23/07/2020
	Monto del Contrato	L 13,279,742.66	L 1,422,108.89
	Fecha de Finalización	15/09/2020	22/09/2020

Datos		Empresa Constructora	Empresa Supervisora
		Proyecto de Ingeniería Centroamericana, S. de R.L. (PROINCA S. de R.L.)	Consultores Asociados Metropolitanos, S.A de C.V
Enmienda No 3	Aumento en Monto del Contrato	L 925,807.69	L 105,319.20
	Firma de Enmienda No 3	14/09/2020	21/09/2020
	Monto del Contrato	L 14,205,550.35	L 1,527,428.09
	Aumento en plazo de ejecución	Doscientos cuarenta y seis (246) días calendario después de la fecha de la Orden de Inicio.	261 días a partir de la Orden de Inicio.
	Fecha de Finalización	06/10/2020	13/10/2020
Enmienda No 4	Decremento en Monto del Contrato	L 1,114.35	N/A
	Firma de Enmienda No 4	21/09/2020	N/A
	Monto del Contrato	L 14,204,436.00	N/A
Acta de Recepción		06/10/2020	N/A
Pagos		5 Estimaciones	7 Rembolsos

Datos		Empresa Constructora	Consultor
Garantías			
Garantía	Cumplimiento	Cumplimiento	
Banco:	Banco del País	N/A ¹	
Póliza No:	No 2020 61599002672		
Monto:	L 1,287,606.50		
Vigencia:	31/01/2020 al 27/07/2020		
Fechas de Emisión:	31/01/2020		
Adendum No. 1	Monto:	L 1,327,974.27	
	Vigencia:	31/01/2020 al 27/07/2020	
	Fechas de Emisión:	07/08/2020	
Adendum No. 2	Monto:	L 1,420,555.04	
	Vigencia:	27/07/2020 al 22/11/2020	
	Fechas de Emisión:	29/09/2020	

¹ Debido a que la Supervisión del proyecto: *Construcción de Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (COPECO), en los predios de COPECO Central*, se realizó bajo la modalidad de consultoría, **no se retiene garantía de cumplimiento, conforme a las Normas para Selección y Contratación de Consultores con Préstamos del BIRF, Créditos de la AIF y Donaciones por Prestatarios del Banco Mundial.**

Datos	Empresa Constructora	Consultor
Garantía	Anticipo	
	N/A ² ,	
Garantía	Calidad de Obra	
Banco:	Seguros del País	
Póliza No:	FB-200170	
Monto:	L 710,221.81	
Vigencia:	06/10/2020 al 06/10/2021	
Fechas de Emisión:	06/10/2020	

N/A: No aplica.

² Por medio de nota de fecha 29/01/2020 la Empresa PROINCA manifestó que no deseaba el anticipo para iniciar el proyecto.

VI. RESUMEN DEL PROYECTO



Ilustración 2 - Ubicación del Proyecto.

Ubicación geográfica

El proyecto sujeto a verificación por parte del Tribunal Superior de Cuentas, se encuentra ubicado en la Aldea El Ocotal, carretera hacia Mateo, 300 metros adelante del Hospital Militar, Comayagüela, M.D.C. Francisco Morazán.

El proyecto posee las siguientes coordenadas:

- 16 P 470632 1554508



Fondos

El proyecto fue financiado con fondos de la Asociación Internacional de Fomento /Banco Mundial por medio del Proyecto de Gestión de Riesgos de Desastres (PGRD), Convenio de Crédito AIF No. 5190HN.

Objetivo, tamaño y dimensión de la obra

Dentro de los alcances para el mejoramiento de la administración de recursos para la prevención de contingencias en el país, el Gobierno de la República, a través de la Secretaría de Finanzas (SEFIN), con apoyo del Banco Mundial (BM), en conjunto con la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO) y el Proyecto Gestión de Riesgos de Desastres (PGRD) se procedió con la ejecución del Edificio y Oficinas del

Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS) consta de más 675m² de edificación; distribuida en recepción, oficinas, cocineta, salas de conferencias, taller, bodega, archivo general, clínica, núcleos sanitarios que incluyen espacios para personas con discapacidad; edificación con la siguiente fachada y plano arquitectónico:

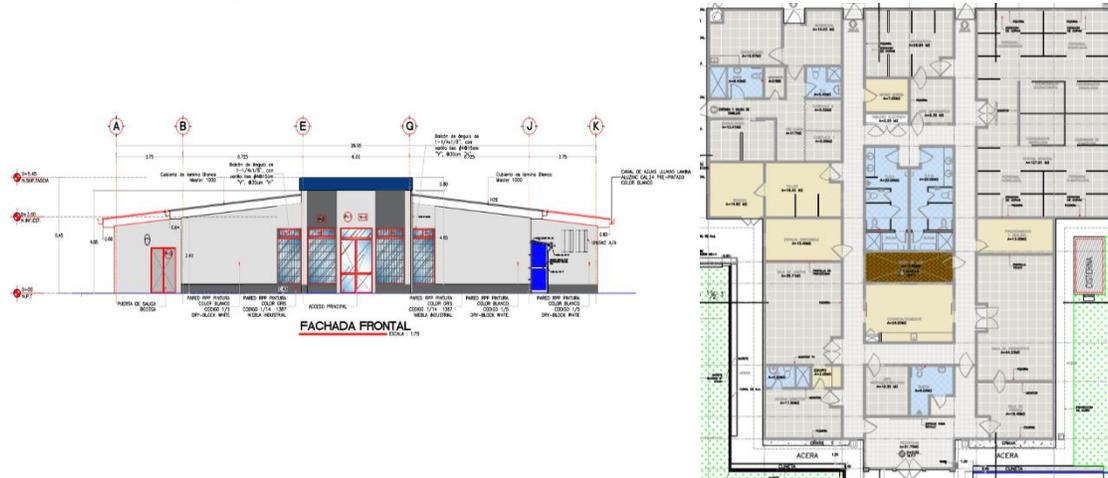


Ilustración 3- Fachada y Plano Arquitectónico - Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS).

Duración

La obra tuvo una duración de 246 días, desde la orden de inicio hasta la recepción final de la obra; como se detalla a continuación:

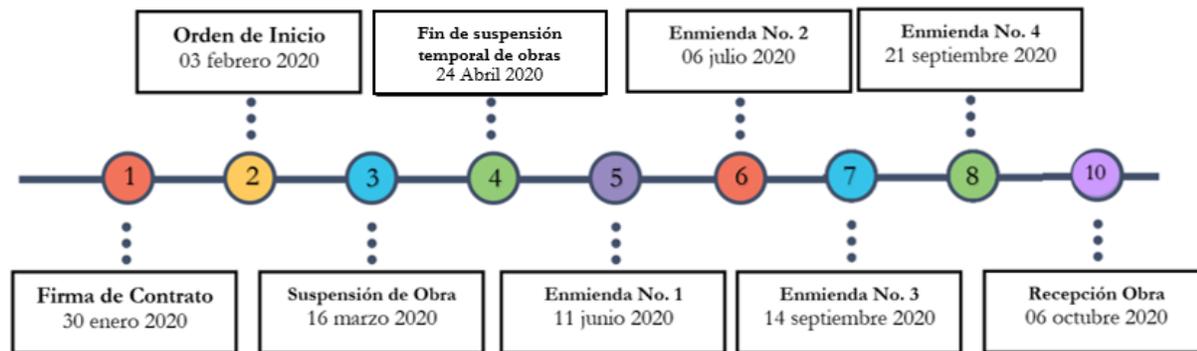


Ilustración 4 - Línea de tiempo del proyecto.

La suspensión de obra fue en cumplimiento al Decreto Presidencial PCM-21-2020 en el cual se restringieron algunas garantías constitucionales, emitiendo toques de queda parciales y absolutos como medida para detener la propagación del coronavirus COVID-19.

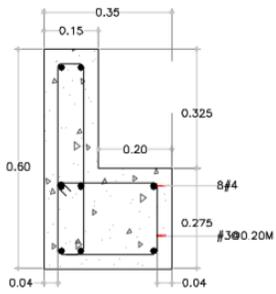
VII. RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN

Como producto de la revisión documental realizada a los archivos del proyecto y a la información brindada por COPECO, asimismo, la visita in situ realizada por el Tribunal Superior de Cuentas³, se identificaron las siguientes deficiencias:

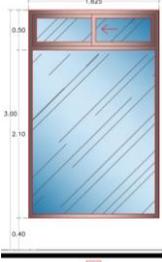
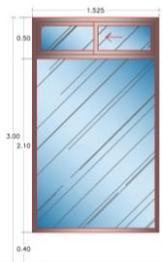
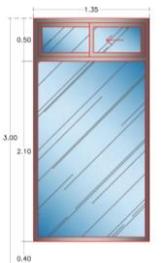
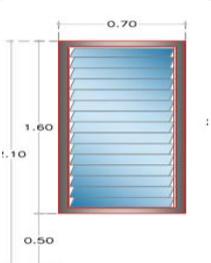
HALLAZGO # 1

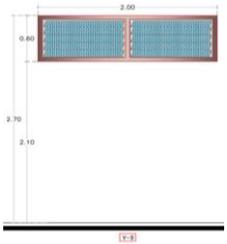
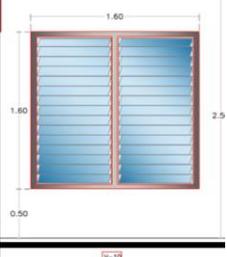
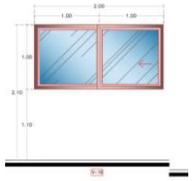
ACTIVIDADES QUE NO FUERON EJECUTADAS DE ACUERDO A LO SOLICITADO EN EL CONTRATO Y SUS ANEXOS

Después de realizar la visita de verificación técnica (realizada los días: 23, 24, 29, 30 de marzo y 22 abril del 2022) al Proyecto: "Construcción de Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS), en los predios de COPECO Central", se pudo comprobar que treinta (30) actividades no fueron ejecutadas de acuerdo a lo solicitado en el contrato de construcción y sus anexos (especificaciones técnicas, planos, lista de cantidades valoradas (Presupuesto de la Obra) y fichas de costos), lo cual se detalla a continuación en el siguiente cuadro:

No.	Actividad	Solicitado en Planos y Presupuesto de la Obra	Encontrado en Visita Técnica TSC
1	Columna de Concreto C-1, 8#4 y #3 @0.20m (Ver detalle).	 <p>Cara de 0.35</p>	Cara encontrada de 0.30m.
2	Zócalo de cerámica h=50cms.	h=50cms.	<p>h=12cms.</p> 

³ Visitas realizadas por este Ente Contralor del Estado, los días 23, 24, 29, 30 de marzo y 22 abril del 2022.

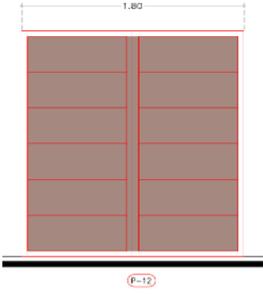
No.	Actividad	Solicitado en Planos y Presupuesto de la Obra	Encontrado en Visita Técnica TSC
3	V-2 ventana (1.625mts x 2.60mts), 2 cuerpos, el inferior h=2.1 mts y el superior h=0.50mts, vidrio fijo claro 6mm y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm. Ancho de perfil 10 cms (4") color aluminio natural.	(1.625mts x 2.60mts) 	(1.60mts x 2.40mts) 
4	V-3 ventana (1.525mts x 2.60mts), 2 cuerpos, el inferior h=2.1 mts y el superior h=0.50mts, vidrio fijo claro 6mm y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm, ancho de perfil 10 cms (4") color aluminio natural.	(1.525mts x 2.60mts) 	(1.50mts x 2.40mts) 
5	V-4 ventana (1.35mts x 2.60mts), 2 cuerpos, el inferior h=2.1 mts y el superior h=0.50mts, vidrio fijo claro 6mm y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm, ancho de perfil 10 cms (4") color aluminio natural.	(1.35mts x 2.60mts) 	(1.30mts x 2.40mts) 
6	V-8 ventana de celosía (0.70mts x 2.10mts) de vidrio claro 6mm y perfilera de aluminio tipo pesado de e=1.8mm, ancho de perfil 10 cms (4") color aluminio natural. Contradicción de medida entre planos y descripción de actividad.	(0.70mts x 2.10mts) 	(0.70mts x 1.60mts) 
7	V-9 ventana de celosía (2.00mts x 0.60mts), 2 cuerpos, de vidrio claro 6mm y perfilera de	(2.00mts x 0.60mts)	(2.00mts x 0.41mts)

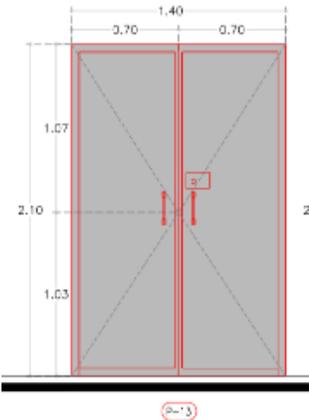
No.	Actividad	Solicitado en Planos y Presupuesto de la Obra	Encontrado en Visita Técnica TSC
	aluminio tipo pesado de e=1.8mm ancho de perfil 10 cms (4") color aluminio natural.		
8	V-10 ventana de celosía (1.60mts x 2.10mts), 2 cuerpos de vidrio claro 6mm y perifería de aluminio tipo pesado de e=1.8mm ancho de perfil 10 cms (4") color aluminio natural. Contradicción de medida entre planos y descripción de actividad.	(1.60mts x 2.10mts) 	(1.60mts x 1.60mts) 
9	V-16 ventana corrediza (2.00mts x 1.00mts), 2 secciones, vidrio claro 6mm y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm. Ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural.	(2.00mts x 1.00mts) 	(1.90mts x 1.00mts) 
10	Vf-2 compuesta por 3 ventanas vidrio claro 6mm y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural. 1.) vidrio fijo, 1 cuerpo (1.00mts x 0.90mts) + ventana corrediza (1.00mts x 0.90mts), 2 secciones + vidrio fijo, 1 cuerpo (1.00mts x 0.90mts). 2.) Ventana corrediza (1.00mts x 0.90mts), 2 secciones + vidrio fijo, 1 cuerpo (1.00mts x 0.90mts), la mitad con película adhesiva sandblast en su interior + ventana de 3 cuerpos (1.00mts x 0.90mts) con 1 cuerpo	Con película adhesiva sandblast en su interior.	No tiene película adhesiva sandblast en su interior. 

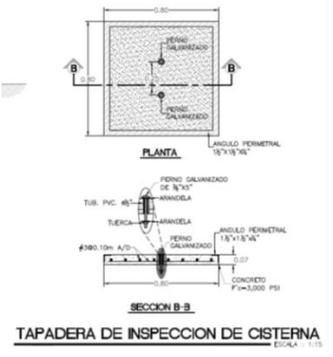
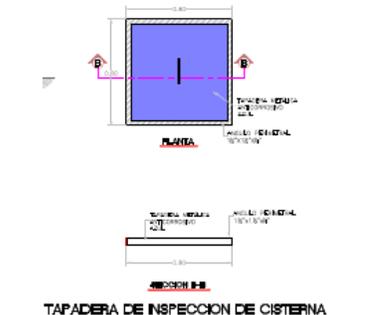
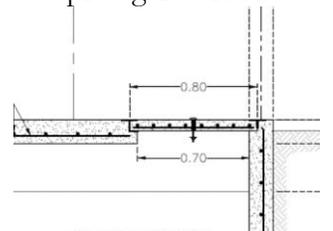
No.	Actividad	Solicitado en Planos y Presupuesto de la Obra	Encontrado en Visita Técnica TSC
	inferior de vidrio fijo y 2 corredizos superiores con película adhesiva sandblast en su interior. 3.) Vidrio fijo, 1 cuerpo (0.95mts x 0.90mts)+ ventana corrediza (1.00mts x 0.90mts), 2 secciones.		
11	Vf-3 compuesta por 3 cuerpos de vidrio fijo (1.00mts x 0.90mts) + 2 cuerpos de Ventana corrediza (1.00mts x 0.90mts) de 2 secciones cada una. Para todo vidrio claro 6mm con película adhesiva sandblast en su interior y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural.	Con película adhesiva sandblast en su interior.	No tiene película adhesiva sandblast en su interior. 
12	Vf-4 compuesta por 2 cuerpos de vidrio fijo (1.00mts x 0.90mts) + 1 cuerpo corrediza (1.00mts x 0.90mts) de 2 secciones + 1 ventana de 3 cuerpos (1.00mts x 0.90mts) con 1 cuerpo inferior de vidrio fijo y 2 corredizos superiores. Para todo vidrio claro 6mm con película adhesiva sandblast en su interior y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural.	Con película adhesiva sandblast en su interior.	No tiene película adhesiva sandblast en su interior. 
13	Vf-5 compuesta por 3 ventanas vidrio claro 6mm y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural. 1.) Vidrio fijo, 1 cuerpo (1.00mts x 0.90mts) + ventana corrediza (1.00mts x 0.90mt), 2 secciones + vidrio fijo, 1 cuerpo	Altura de ventana 0.90.	En campo se encontró altura de 0.80. 

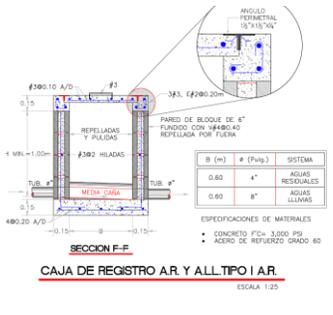
No.	Actividad	Solicitado en Planos y Presupuesto de la Obra	Encontrado en Visita Técnica TSC
	(1.00mts x 0.90mts). 2.) Ventana corrediza (1.00mts x 0.90mts), 2 secciones + 2 cuerpos de Vidrio fijo (1.00mts x 0.90mts) + Ventana Corrediza (1.00mts x 0.90mts), 2 secciones. 3.) Vidrio fijo, 1 cuerpo (1.00mts x 0.90mts) + Ventana Corrediza (1.00mts x 0.90mts), 2 secciones + Vidrio fijo, 1 cuerpo (1.00mts x 0.90mts).		
14	P-1 Puerta de doble hoja (1.80mts x 2.50mts), vidrio fijo claro 6mm con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural, con barra horizontal interior y exterior, con cerradura incorporada grado 2 y brazo hidráulico grado 1 de doble acción.	(1.80mts x 2.50mts) con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m.	(1.78mts x 2.41mts) No tiene película adhesiva tipo sandblast.  1 puerta contratada.
15	P-2 Puerta de una hoja (1.00mts x 2.10mts), vidrio fijo claro 6mm con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural, con barra horizontal interior y exterior, con cerradura incorporada grado 2 y brazo hidráulico grado 1 de doble acción.	Con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m.	No tiene película adhesiva tipo sandblast.  De 5 puertas contratadas ninguna tiene la película adhesiva.

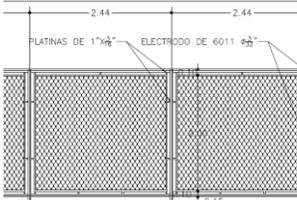
No.	Actividad	Solicitado en Planos y Presupuesto de la Obra	Encontrado en Visita Técnica TSC
16	P-3 Puerta de doble hoja (1.50mts x 2.10mts), vidrio fijo claro 6mm con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural, con barra horizontal interior y exterior, con cerradura incorporada grado 2 y brazo hidráulico grado 1 de doble acción.	Con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m.	<p>No tiene película adhesiva tipo sandblast.</p>  <p>De 3 puertas contratadas 2 no tienen la película adhesiva.</p>
17	P-4 Puerta de una hoja (0.90mts x 2.10mts), vidrio fijo claro 6mm con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural, con barra horizontal interior y exterior, con cerradura incorporada grado 2 y brazo hidráulico grado 1 de doble acción.	Con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m.	<p>No tiene película adhesiva tipo sandblast.</p>  <p>De 8 puertas contratadas 4 no tienen la película adhesiva.</p>
18	P-5 Puerta de doble hoja (1.35mts x 2.10mts), vidrio fijo claro 6mm con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural, con barra horizontal interior y exterior, con cerradura incorporada grado 2 y brazo hidráulico grado 1 de doble acción. (1.35mts x 2.10mts).	Con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m.	<p>No tiene película adhesiva tipo sandblast.</p>  <p>De 2 puertas contratadas 2 no tienen la película adhesiva.</p>
19	P-6 Puerta de una hoja (1.10mts x 2.10mts), vidrio fijo claro 6mm con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m.	Con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m.	<p>No tiene película adhesiva tipo sandblast.</p>

No.	Actividad	Solicitado en Planos y Presupuesto de la Obra	Encontrado en Visita Técnica TSC
	<p>su interior hasta h=1.60m y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural, con barra horizontal interior y exterior, con cerradura incorporada grado 2 y brazo hidráulico grado 1 de doble acción.</p>		 <p>De 3 puertas contratadas 1 no tiene la película adhesiva.</p>
20	<p>P-7 Puerta corrediza de una hoja (0.90mts x 2.10mts), vidrio fijo claro 6mm con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8mm, ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural, con contramarco de perfil 10 cms. (4"), con riel superior e inferior de 4" y cerradura grado 2.</p>	<p>Con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m.</p>	<p>Solo tiene dos líneas de película adhesiva sandblast de 10 cm de alto cada una.</p> 
21	<p>P-12 (2.85mts x 2.10mts) Puerta plegadiza de madera de 0.475x2.10 con persiana metálica de lámina galvanizada G90 de 0.175 x 1.8, llavín de palanca con pestillo de 02 3/4" con llaves por parte del acceso pintada en color gris. Contradicción de medida entre planos y descripción de actividad.</p>	<p>(2.85mts x 2.10 mts) color gris.</p> 	<p>(1.71mts x 2.10mts) Color café.</p> 

No.	Actividad	Solicitado en Planos y Presupuesto de la Obra	Encontrado en Visita Técnica TSC
22	<p>P-13 (1.80mts x 2.10mts), Puerta doble hoja metálica de lámina lisa ambas caras cal. 1/16" y tubo estructural; con contramarco metálico de lámina troquelada de 1/16"x (ancho de pared) y ángulo de tope de hoja de 1"x1/8" anclado al castillo con varilla de 3/8" @0.30; con cerradura de sobreponer grado 2, backset de 60mm, cilindro de 6 pines (pesado) con dos manos de anticorrosivo color blanco y pintura gris como acabado final.</p> <p>Contradicción de medida entre planos y descripción de actividad.</p>	<p>(1.80mts x 2.10mts)</p> 	<p>(1.40mts x 2.10mts)</p> 
23	<p>Inodoro de tanque de una sola pieza, consumo de agua de 4.8 Lts, altura 451mm tecnología Flush Right, asiento plástico elongado, color blanco, bajo norma ADA.</p>	<p>Consumo de agua de 4.8 Lts.</p>	<p>Consumo de agua de 6.0 lts.</p> 
24	<p>Suministro e instalación de luminaria Floodlighting, IP 66, 120V, 54W, 7200 lumen, color de temperatura 4000k, color bronce oscuro. Certificada UL.</p>	<p>IP 66, 120V, 54W, 7200 lumen color de temperatura 4000k.</p>	<p>IP 65, 50W.</p> 
25	<p>Suministro de soplador de aire, Filtro de aire de entrada, tipo Jaula de ardilla, salida Ø 1", capacidad 5 HP, 220volt, con manómetro y válvula de salida, controles eléctricos.</p>	<p>Capacidad 5 HP con manómetro y válvula de salida.</p>	<p>Capacidad 3.5 HP y no tiene manómetro y válvula de salida.</p> 

No.	Actividad	Solicitado en Planos y Presupuesto de la Obra	Encontrado en Visita Técnica TSC
26	Actividad C3.6 Tapadera de concreto 0.80 X0.80 #3@0.10 A/D	<p>En plano original y cuadro de cantidades de obra se describe una tapadera de concreto hidráulico.</p>  <p>TAPADERA DE INSPECCION DE CISTERNA</p>	<p>La tapadera encontrada es metálica con pintura azul anticorrosiva como se indica en plano final DTHS-3. Es decir que hubo una modificación que no se refleja en el cuadro de cantidades de obra.</p>  <p>TAPADERA DE INSPECCION DE CISTERNA</p>
27	Actividad C3.7 Casquete para tapadera de concreto.	<p>El casquete es una especie de grada en el agujero del acceso a la cisterna en la que descansa la tapadera por lo que incluye un trabajo extra de encofrado. En el plano inicial DTHS-03 no se observa ningún armado especial para el casquete más que la instalación de un ángulo metálico para proteger bordes.</p>  <p>REFUERZO HORIZONTAL</p>	 <p>Como se observa en la imagen no hay casquete y no hay ángulo para proteger esquinas. Cabe mencionar que al ser tapadera metálica el casquete se debió hacer levantando una grada sobre nivel de piso terminado. Esto para evitar filtraciones de agua lluvia a la cisterna.</p>

No.	Actividad	Solicitado en Planos y Presupuesto de la Obra	Encontrado en Visita Técnica TSC
28	Actividad C5.25 Caja aguas lluvias tipo C-1 (incluye excavación y aterrado).	<p>En el plano DP-02 se indican tres tipos de cajas (C-1, C-2 y C-3). Sin embargo las cajas tipo C-2 fueron eliminadas y sustituidas por las tipo C-1.</p> <p>Es decir que las cajas de registro de aguas lluvias deberían de ser de 90 cm X90cm, además tenían que llevar ángulo de refuerzo en la tapadera y en el casquete. Lo anterior como se indica en el plano final DTHS-1.</p> 	<p>En campo se encontraron cajas de diferentes dimensiones desde 50cm X 50cm hasta 90cm X90cm además no se fundieron casquetes como se indica en el plano final DTHS-1. También la tapadera y la acera no llevan refuerzo de ángulo como se indica en detalle del plano final DTHS-1.</p> 
29	C5.30 Tragante de aguas lluvias según detalle.	<p>En el plano DTHS-2 se indica que los tragantes serían de 1.2m X0.60m y que debería haber un bombeo en el perímetro de los tragantes.</p> 	<p>Se encontraron tragantes de diferentes dimensiones y no se hizo el bombeo en aproximaciones de los mismos.</p>
30	Actividad C6.3 Cerco de malla Ciclón sobre muro MC-2, malla cal	<p>Malla ciclón con marcos de platinas de 3/16” X 1”</p>	<p>El cerco se hizo igual al existente sosteniendo la malla ciclón con varilla de 3/8”</p>

No.	Actividad	Solicitado en Planos y Presupuesto de la Obra	Encontrado en Visita Técnica TSC
	22 rombo de 2"x 2", tubo HG de 2", platinas de 3/ 16" x 1".	para sostener la malla ciclón. 	soldada al tubo galvanizado directamene. Es decir que no se uso platina de 3/16" X 1".

Cabe señalar que todos estos cambios ejecutados en las obras no se encuentran respaldados mediante Orden de Cambio o Modificación de Contrato.

Incumpliendo lo establecido en:

LEY DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO (LCE)

ARTÍCULO 71.- Ejecución de las obras. **“Las obras se ejecutarán con apego estricto al Contrato y a sus anexos, incluyendo eventuales modificaciones, y a las instrucciones por escrito que fueren impartidas al Contratista, por el Supervisor designado por la Administración...”**

REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO (RLCE)

ARTÍCULO 185.- Ejecución de las obras. **“Las obras se ejecutarán con estricto apego al contrato y a sus anexos, incluyendo eventuales modificaciones, planos y demás documentos relativos al diseño de los proyectos** y conforme a las instrucciones por escrito que, en interpretación técnica del contrato y de los citados anexos, diere al contratista el Supervisor designado por la Administración. Si se dieran instrucciones en forma verbal, en atención a las circunstancias que concurran, deberán ser ratificadas por escrito en el más breve plazo posible para que tengan efecto vinculante entre las partes.

El profesional o profesionales que hubieren sido aceptados para dirigir los trabajos a cargo del contratista, deberán hacerlo personalmente y atenderlos de manera que el avance de la obra esté de acuerdo con el programa de trabajo.”

CONTRATO DE OBRAS “CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO DE OFICINAS DEL CENTRO NACIONAL DE ESTUDIOS ATMOSFÉRICOS, OCEANOGRÁFICOS Y SISMICOS (CENAO), EN LOS PREDIOS DE COPECO CENTRAL” No. PGRD-01-OBAS-2020

CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

NUMERAL 15-CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS POR EL CONTRATISTA

15.1 “El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.”

CONTRATO DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA No. PGRD-FIRMAS-01-2020

1. SERVICIOS

(i) “El Consultor prestará los servicios (los “Servicios”) que se especifican en el Anexo A, “Términos de Referencia y Alcances de los Servicios”, que forman parte integral de este contrato.”

ANEXO A: TERMINOS DE REFERENCIA Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS

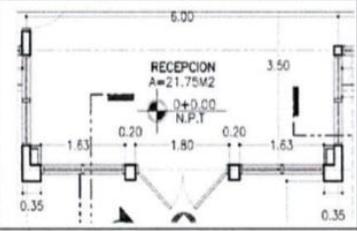
3. GENERALIDADES - SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS: - CONTROL ADMINISTRATIVO:

“... El Supervisor permanente deberá revisar las solicitudes del contratista, respecto a los anticipos, estimaciones de obra, verificando que cumplan con las especificaciones técnicas,...”

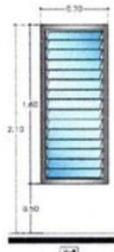
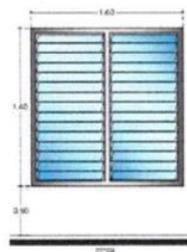
“... El consultor deberá hacer cumplir a cabalidad las especificaciones de construcción de todas las actividades establecidas en el contrato,...””

Mediante Oficio DDM-COPECO-330-2022 de fecha 05 de septiembre del 2022, el ingeniero Pablo Ramón Soto, Secretario de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales (COPECO), remitió las respuestas de los hallazgos del 1 al 4. Mediante Oficio DDM-COPECO-336-2022 de fecha 14 de septiembre del 2022 remitió las respuestas faltantes, lo cual se detalla a continuación⁴:

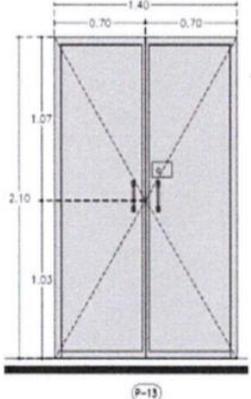
Respuesta empresa Constructora:

No Items	Actividad	Solicitado en planos y presupuesto en obra	Justificación
1	Columna de Concreto C-1, 8#4 Y #3@0.20 (Ver detalle)		se realizo modificación del tamaño de las columnas que se hubican a los bordes de la puerta principal, esto para dar soporte a la losa de techo que se hubica sobre area de recepción, para mentener el area de las ventanas se disminuyo el tamaño de la columna C-1.
2	Zócalo de Cerámica h=50 cms		se realizo cambio basado en acciones de indole, tecnico y arquitectonico, mismo que fueron informados contando con visto bueno de supervisión.
3	V-2 Ventana (1.625 mts X 2.60 mts), 2cuerpos, el inferior h=2.1 mts y el superior h=0.5 mts, vidrio fijo claro 6 mm y contramarco de aluminio tipo pesado de e= 1.8 mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural.		Se realizo de esta manera ya se no se considero el tallado de columnas, y a solicitud del cliente de subir altura de antepecho que era de 40cm originalmente se considero muy bajo, y esto podia afectar en la epoca de invierno por la salpicación de agua y humedad de la misma.

⁴ Las respuestas enviadas por la Empresa Constructora y la Empresa Supervisora remitidas a través de COPECO se transcribieron de forma literal.

4	V-3 Ventana de (1.525 mts X 2.60 mts), 2 cuerpos, el inferior h=2.1 mts y el superior h=0.5 mts, vidrio fijo claro 6 mm y contramarco de aluminio tipo pesado de e= 1.8 mm, ancho de perfil 10 cms (4") color aluminio natural.		Se realizo de esta manera ya se no se considero el tallado de columnas, y a solicitud del cliente de subir altura de antepecho que era de 40cm originalmente se considero muy bajo, y esto podia afectar en la epoca de invierno por la salpicación de agua y humedad de la misma.
5	V-4 Ventana de (1.35 mts X 2.60 mts), 2 cuerpos, el inferior h=2.1 mts y el superior h=0.5 mts, vidrio fijo claro 6 mm y contramarco de aluminio tipo pesado de e= 1.8 mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural.		Se realizo de esta manera ya se no se considero el tallado de columnas, y a solicitud del cliente de subir altura de antepecho que era de 40cm originalmente se considero muy bajo, y esto podia afectar en la epoca de invierno por la salpicación de agua y humedad de la misma.
6	V-8 Ventana de celosía (0.70 mts X 2.10mts) de vidrio claro e= 6 mm y perfilería de aluminio tipo pesada de e= 1.8 mm ancho de perfil 10 cms (4") color aluminio natural.		Se construyo conforme a Planos, ademas se debia respetar antepecho de pared de bloque, dado por el salpicadero de agua, ya que esta ventana se encuentra en el cubo de luz y este queda a la interperie.
7	V-9 Ventana de celosía (2.00 mts X 0.60mts), 2 cuerpos de vidrio claro e= 6 mm y perfilería de aluminio tipo pesada de e= 1.8 mm ancho de perfil 10 cms (4") color aluminio natural.		Esta se realizo con sus medidas tal como esta en la actividad contractual, cuando se realizo inspección por supervisión se percataron que esta ventana que esta ubicada en el area de duchas de los baños tanto de hombres y mujeres habia quedado muy abajo, y que de la cocina a la ventana se podia visualizar con claridad quien se encontraba en las duchas, razon por la cual se decidio incrementar una hilada mas al antepecho de las ventanas.
8	V-10 Ventana de celosía (1.60 mts X 2.10mts), 2 cuerpos de vidrio claro e= 6 mm y perfilería de aluminio tipo pesada de e= 1.8 mm ancho de perfil 10 cms (4") color aluminio natural. (	Se construyo conforme a Planos, ademas se debia respetar antepecho de pared de bloque, dado por el salpicadero de agua, ya que esta ventana se encuentra en el cubo de luz y este queda a la interperie.
9	V-16 Ventana Corrediza(2.00 mts X 1.00 mts), 2 secciones, vidrio claro 6 mm y contramarco de aluminio tipo pesado de e= 1.8 mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural.		Se realizo un cambio en los castillos de 15 x 15 cms alrededor de estas ventanas los cuales se realizaron y se cambiaron castillos de 15 x 20 cms, debido a que los mismos suben hasta culata de techo.
10	VF-2 compuesta por 3 Ventanas vidrio claro 6 mm y contramarco de aluminio tipo pesado de e= 1.8 mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural. 1.) Vidrio fijo, 1cuerpo (1.00 mts X 0.90 mts) + Ventana Corrediza(1.00 mts X 0.90 mts), 2 secciones + vidrio fijo, 1cuerpo (1.00 mts X 0.90 mts).		A solicitud del Cliente decidio no colocar la pelicula de sandblast, ya que el cliente decidio colocar cortinas.

11	VF-3 compuesta por 3 cuerpos de vidrio fijo (1.00mts X 0.90 mts) + 2 cuerpos de Ventana Corrediza (1.00 mts X 0.90 mts) de 2 secciones cada una. Para todas vidrio claro 6 mm con película adhesiva sandblast en su interior y contramarco de aluminio tipo pesado de e= 1.8 mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural.		A solicitud del Cliente decidió no colocar la película de sandblast, ya que el cliente decidió colocar cortinas.
12	VF-4 compuesta por 2 cuerpos de vidrio fijo (1.00mts X 0.90 mts) + 1 cuerpo corrediza (1.00 mts X 0.90 mts) de 2 secciones + 1 Ventana de 3 cuerpos (1.00 mts X 0.90 mts) con 1 cuerpo inferior de vidrio fijo y 2 corredizos superiores. Para todas vidrio claro 6 mm con película adhesiva sandblast en su interior y contramarco de aluminio tipo pesado de e= 1.8 mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural.		A solicitud del Cliente decidió no colocar la película de sandblast, ya que el cliente decidió colocar cortinas.
13	VF-5 compuesta por 3 Ventanas vidrio claro 6 mm y contramarco de aluminio tipo pesado de e= 1.8 mm. ancho de perfil 10 cms. (4") color aluminio natural. 1.) Vidrio fijo, 1cuerpo (1.00 mts X 0.90 mts) + Ventana Corrediza(1.00 mts X 0.90 mts), 2 secciones + Vidrio fijo, 1cuerpo (1.00 mts X 0.90 mts). 2.) Ventana Corrediza(1.00 mts X 0.90 mts), 2 secciones +2 cuerpos de Vidrio fijo (1.00 mts X 0.90 mts) + Ventana Corrediza(1.00 mts X 0.90 mts), 2 secciones. 3.) Vidrio fijo, 1cuerpo (1.00 mts X 0.90 mts) + Ventana Corrediza(1.00 mts X 0.90 mts), 2 secciones + Vidrio fijo, 1cuerpo (1.00 mts X 0.90 mts).		Debido a variación del nivel de desplante de cimentación en esa zona se colocó batiente a un nivel superior del nivel original.
14	P-1 Puerta de doble hoja (1.80 mts x 2.50 mts), vidrio fijo claro 6mm con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8 mm, ancho de perfil 10 cms.(4") color aluminio natural, con barra horizontal interior y exterior, con cerradura incorporada grado 2 y brazo hidráulico grado 1 de doble acción.		Las leves variaciones en el tamaño de la puerta P-1, es debido a los tallados y estandarización con la altura de las ventanas a su alrededor.
15	P-2 Puerta de una hoja (1.00 mts X 2.10 mts), vidrio fijo claro 6mm con película adhesiva tipo sandblast en su interior hasta h=1.60m y contramarco de aluminio tipo pesado de e=1.8 mm, ancho de perfil 10 cms.(4") color aluminio natural, con barra horizontal interior y exterior, con cerradura incorporada grado 2 y brazo hidráulico grado 1 de doble acción.	 <p>PROINCA C/CH#1747-1-N-CT/CS RTN 08019010279530 TEUCIGALPA, M.D.C. HONDURAS C.A.</p>	Por decisión técnica y arquitectónica, y por futura señalización institucional no se colocó película de sandblast en estas puertas.

<p>22</p>	<p>P-13 (1.80 mts X 2.50 mts) Puerta doble hoja metálica de lámina lisa ambas caras cal. 1/16" y tubo estructural; con contramarco metálico de lámina troquelada de 1/16"x(ancho de pared) y ángulo de tope de hoja de 1" x 1/8" anclado al castillo con varilla de 3/8" @ 0.30; con cerradura de sobreponer grado 2, backset de 60mm, cilindro de 6 pines (pesado) con dos manos de anticorrosivo color blanco y pintura gris como acabado final.</p>		<p>Se construyo conforme a Planos.</p>
<p>23</p>	<p>Inodoro de Tanque de una sola pieza, consumo de agua de 4.8 Lts, altura 451mm Tecnología Flash Right, asiento plástico elongado, color blanco, bajo Norma ADA</p>		<p>Debido a las restricciones por pandemia " Covid-19" el distribuidor no contaba con el inodoro especificado, se instalado algo similar en calidad y disponible en el mercado. Los proveedores nos solicitaban un periodo minimo de 6.0 meses para entregar pedido, dicho plazo estaba fuera del tiempo de ejecución de obra.</p>
<p>24</p>	<p>Suministro e instalación de luminaria Floodlighting, IP 66, 120V, 54W, 7200 Lumen, color de temperatura 4000K, color bronce oscuro. Certificada UL.</p>		<p>Debido a las restricciones por pandemia " Covid-19" el distribuidor no contaba con la lampara especificada, se instalado algo similar en calidad y disponible en el mercado. Los proveedores nos solicitaban un periodo minimo de 6.0 a 8.0 meses para entregar pedido, dicho plazo estaba fuera del tiempo de ejecución de obra.</p>
<p>25</p>	<p>Suministro e instalación de soplador de aire, Filtro de aire de entrada, tipo Jaula de ardilla, salida Ø 1", capacidad 5 HP, 220 volt, con manómetro y válvula de salida, controles eléctricos.</p>		<p>Debido a las restricciones por pandemia " Covid-19" el distribuidor no contaba con el soplador de aire especificado, se instalado algo similar en calidad y disponible en el mercado. Los proveedores nos solicitaban un periodo minimo de 6.0 meses para entregar pedido, dicho plazo estaba fuera del tiempo de ejecución de obra.</p>
<p>26</p>	<p>Tapadera de Concreto 0.80 X 0.80 #3@0.10 A/D</p>		<p>Esta se sustituyo por una de metal, con su respectivo angulo inferior, siendo esta de mejor funcionalidad y manejo ya que es menos pesada a la hora de su respectivo mantenimiento.</p> 

27	casquete para Tapadera de Concreto		Esta se sustituyo por una de metal, con su respectivo angulo inferior, siendo esta de mejor funcionalidad y manejo ya que es menos pesada a la hora de su respectivo mantenimiento.
28	Caja aguas lluvias tipo C-1 (incluye excavación y aterrado)		Debido a condiciones en la red de aguas lluvias ya existente hubo la necesidad de realizar ajustes en las dimensiones de las cajas de aguas lluvias y por lo rocoso del terreno en la cual informes sobre el tipo de suelo encontrado en sitio, suelo tipo III (Rocoso).
29	Tragante de aguas lluvias según detalle		Debido a condiciones en la red de aguas lluvias ya existente hubo la necesidad de realizar ajustes en las dimensiones de las cajas de aguas lluvias y por lo rocoso del terreno en la cual informes sobre el tipo de suelo encontrado en sitio, suelo tipo III (Rocoso).
30	Cercos de malla Ciclón sobre muro MC-2, malla cal 22 rombo de 2"x 2", tubo HG de 2", platinas de 3/16" x 1		Este cambio se realizo a solicitud de encargados y aprobado por la supervisión.

Respuesta empresa Supervisora:

“Respecto a las actividades que están registradas en la tabla elaborada por ustedes, confirmamos que CAM respetó el uso de las especificaciones técnicas, planos del diseñador original. Confirmamos que ciertas actividades sufrieron cambios y modificaciones por las condiciones del proyecto, y estas se discutieron y consensuaron entre el contratista PROINCA y el propietario PGRD y tienen una justificación técnica de ingeniería para el cambio aplicado.

Importante mencionar que los cambios registrados están incluidos en los planos as built entregados por le Contratista y los registros de cambio de las orden de cambio 01, 02 y 03 presentadas y aprobadas por el propietario PGRD.”

Opinión del Auditor

Las respuestas enviadas por la Empresa Constructora y la Empresa Supervisora remitidas a través de COPECO, no desvanecen el hallazgo encontrado por este Ente Rector del Estado, ya que aunque se hayan realizado estos cambios por acciones de índole técnico y arquitectónico, por solicitud del contratante, por mejor funcionalidad o porque no había disponibilidad en el mercado; las mismas no fueron legalizadas; ya que al revisar las 3 órdenes de cambio y las 4 enmiendas no se ven registrados estos cambios en las mismas. Por lo tanto al no realizar los cambios de acuerdo a lo estipulado en la Ley de Contratación del Estado y su respectivo Reglamento mediante órdenes de cambio y/o modificaciones; las actividades mencionadas fueron ejecutadas incumpliendo lo solicitado en el contrato y sus anexos.

El hecho descrito anteriormente, ocasionó un incumplimiento en lo solicitado en la Ley de Contratación del Estado, lo cual puede generar disputas a futuro o pérdida en la credibilidad institucional; por no cumplir con lo solicitado en el contrato y sus anexos.

Recomendación No. 1

Al señor Secretario de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales (COPECO) se recomienda:

Legalizar los cambios que sean consecuencia de necesidades nuevas o por causas técnicas imprevistas en el momento del diseño o de la contratación de las obras; mediante órdenes de cambio o modificaciones de acuerdo a la normativa aplicable y vigente, para asegurar el estricto cumplimiento de los contratos suscritos (Obra Pública), conforme lo establece en el artículo 71 de la Ley de Contratación del Estado y el artículo 185 de su Reglamento. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

HALLAZGO # 2**OBRA PAGADA NO EJECUTADA**

Después de realizar la visita de verificación técnica (realizada los días: 23, 24, 29, 30 de marzo y 22 abril del 2022) al Proyecto: "Construcción de Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS), en los predios de COPECO Central" y después de realizar las mediciones respectivas en campo, realizar los cálculos correspondientes y al comparar con las estimaciones de obra pagada; se encontró que treinta y cinco (35) actividades se ejecutaron en menor cantidad a la obra contratada y pagada, lo cual se detalla en el siguiente cuadro:

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d
A	EDIFICIO						
A3	Mampostería y Estructura Secundaria						
A3.1	Pared de Bloque de 6", 2#3 @ 2 HILADAS	m2	814.38	L509.51	757.46	56.92	L29,001.31
				Sub total	L854.17		L29,001.31
A4	Concreto						
A4.1	Columna de Concreto C-1, 8#4 y #3 @0.20m (Ver detalle)	ML	11.59	L1,618.79	9.42	2.17	L3,512.77
				Sub total	L38.40		L3,512.77
A5	ESTRUCTURA METÁLICA, CUBIERTA Y FASCIA						
A5.1	Estructura metálica para techo, incluye canaleta 2"x6"x1/16"@1.00mts, canaleta de cierre 2"x6"x1/16", cajones verticales 4"x6"x1/16", pines de 5/8" L=0.25mts, placa metálica 6"x8"x1/4", sag rog 3/8, pines de 5/8" L=0.40mts para sostener tubo, tubo estructural HSST 8"x4"x1/8"	M2	746.28	L653.70	740.16	6.12	L4,000.64

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d
A5.5	Forro de Reynobond h=0.60 sobre embatinado metálico	ML	12.85	L2,814.00	11.34	1.51	L4,249.14
				Sub total			L8,249.78
A6	ACABADOS						
A6.3	Pintura en paredes (1 mano de sellador y 2 manos de pintura)	M2	1,901.36	L89.95	1,481.71	419.65	L37,747.52
A6.5	Enchape de cerámica en bordillo de duchas	ML	7.70	L309.11	6.55	1.15	L355.48
A6.9	Piso terrazo crema G#6L 40x40cm incluye mortero de e=5cms y pulido	M2	606.46	L778.50	596.60	9.86	L7,676.01
A6.10	Zócalo de terrazo	ML	496.76	L163.15	476.86	19.90	L3,246.69
A6.15	Cielo falso de láminas de tabla yeso resistentes a la humedad de 4'x8'x1/2". Pintura de acabado color blanco	M2	61.40	L421.51	58.50	2.90	L1,222.38
A6.17	Cielo falso tabla yeso de 4'x8'x1/2", incluye soportería, suspensión y pintura	M2	359.41	L356.09	237.61	121.80	L43,371.76
A6.21	Tallado en boquetes, puertas y ventanas	ML	604.00	L64.61	462.13	141.87	L9,166.22
				Sub total			L102,786.06
	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL						
A8.26	Canal metálico lámina aluzinc prepintada calibre 24 b=0.20m (incluye soporte metálicos)	ML	64.45	L359.92	62.06	2.39	L860.21
				Sub total			L860.21
B	SISTEMA ELÉCTICO						
B1	Alimentadores/puesto a tierra						
B1.1	Suministro e instalación de alimentador eléctrico para panel "PP01" desde poste de concreto existente 3x1/0 + 1x2N + 1x4T THHN, Cu en tubería EMT 2"	ML	70.00	L1,203.77	5.00	65.00	L78,245.05

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d
B1.3	Suministro e instalación de alimentador eléctrico para panel "PP03" desde poste de concreto existente 3x3/0 + 1x1/0N + 1x4T THHN,Cu en tubería EMT 2"	ML	70.00	L2,230.49	30.00	40.00	L89,219.60
				Sub total			L167,464.65
B3	SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES						
B3.4	Suministro e instalación de salida de datos en pared cable cat 6A en tubería de 1/2"Ø EMT UL instalado a h=0.50mts.	U	67.00	L2,712.04	57.00	10.00	L27,120.40
				Sub total			L27,120.40
B5	SISTEMA DE ILUMINACIÓN						
B5.27	Salida eléctrica luminaria tipo LED para montaje en postes y exteriores. Todos los materiales con certificación UL	U	9.00	L2,809.03	7.00	2.00	L5,618.06
				Sub total			L5,618.06
C	OBRAS EXTERIORES						
C1	Obras preliminares pavimentación						
C1.9	Bordillo de concreto f'c=3000 psi	ml	149.25	L278.81	147.94	1.31	L365.24
C1.11	Aceras de concreto f'c=3000 psi, e=0.07m	m2	208.53	L401.58	153.38	55.15	L22,147.14
C1.17	Gradas de acceso al edificio	m2	27.89	L1,597.31	25.48	2.41	L3,849.52
				Sub total			L26,361.90
C2	Sistema Agua Potable Exterior						
C2.15	Caja de Válvula para tubería de By-Pass	UND	2.00	L5,729.36	1.00	1.00	L5,729.36
				Sub total			L5,729.36

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d
C3	Cisterna de almacenamiento capacidad nominal de 9.00m3, (incluye excavación aterrado)						
C3.6	Tapadera de concreto 0.80 X0.80 #3@0.10 A/D	u	1.00	L2,366.36	0.00	1.00	L2,366.36
C3.7	Casquete para Tapadera de Concreto	ml	3.20	L1,200.52	0.00	3.20	L3,841.66
				Sub total			L6,208.02
C5	Sistema aguas lluvias exterior						
C5.19	Cuneta de aguas lluvias tipo I (incluye marcado y nivelación)	ML	29.00	L715.33	24.41	4.59	L3,283.36
C5.25	Caja aguas lluvias tipo C-I (incluye excavación y aterrado)	UND	6.00	L7,249.76	5.00	1.00	L7,249.76
				Sub total			L10,533.12
C6	Muros exteriores						
C6.3	Cerco de malla Ciclón sobre muro MC-2, malla cal 22 rombo de 2"x 2", tubo HG de 2", platinas de 3/ 16" x 1"	ML	46.17	L2,737.04	36.58	9.59	L26,248.21
				Sub total			L26,248.21
D	MODIFICACION PTAR-I						
D2	Caseta de Cloración						
D2.8	Pared de Bloque Sisados de 6" 2#3 @ 2 HILADAS	m2	25.86	L509.51	22.98	2.88	L1,467.39
D2.9	Pared de Bloque Ornamental de 6"	m2	2.15	L710.24	0.00	2.15	L1,527.02
				Sub total			L2,994.41
D3	Colector Aguas Residuales						
D3.8	Caja de retención de sólidos con rejilla según detalle (incluye excavación y aterrado)	UND	1.00	L24,000.00	0.00	1.00	L24,000.00
				Sub total			L24,000.00

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d
D4	Sistema eléctrico planta de tratamiento y equipos hidroneumáticos y extensión de líneas secundarias triplex						
D4.2	Suministro e instalación de acometida triplex #4 de aluminio forrado desde último poste con secundario triplex 51/0 a poste de concreto nuevos de 30 ' contiguo a planta de tratamiento, incluye conectores para empalmes herrajes para sujeción en poste	ML	40.00	L559.02	18.00	22.00	L12,298.44
				Sub total			L12,298.44
E	ACTIVIDADES NUEVAS						
E1.2	Firme de nivelación para piso de granito, e=0.05cm f'c=2000 psi, refuerzo #2@30cm	m2	619.75	L317.63	608.07	11.68	L3,709.92
				Sub total			L3,709.92
F	ACTIVIDADES NUEVAS OC 02⁶						
F1.12	Conexión del edificio de CENAOS a sistema de datos de COPECO	ml	150.00	L1,210.00	80.00	70.00	L84,700.00
F1.19	Pintura de tráfico en bordillos	ml	336.08	L71.81	167.54	168.54	L12,102.86
F1.30	Pavimento concreto hidráulico MR: 600 PSI e=0.10m	m2	86.30	L680.85	80.75	5.55	L3,778.72
F1.40	Balcón de ángulo de 1-1/4x1/8", con varilla lisa #4@15cm"V", @30cm "H"	m2	66.34	L1,280.19	63.67	2.67	L3,418.11
				Sub total			L103,999.69
G	ACTIVIDADES NUEVAS OC 03⁷						

⁵ En el Anexo No. 1 "Cuadro de Cantidades de Obra y Precios Unitarios" de la Enmienda No. 4 se transcribió "tiples".

⁶ Actividades legalizadas en la Enmienda No. 3 de fecha 14 de septiembre del año 2020.

⁷ Actividades legalizadas en la Enmienda No. 4 de fecha 21 de septiembre del año 2020.

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d
G1.5	Bajante rectangular de aguas lluvias de 4"x2"x10' PVC	ml	20.76	L577.93	17.18	3.58	L2,068.99
				Sub total			L2,068.99
				TOTAL			L568,765.30

También se encontró que 17 puertas de vidrio y 3 ventanas venían ofertadas con una película adhesiva tipo sandblast h=1.60m, pero durante la visita se comprobó que no todas las puertas tenían instalada dicha película y al observar las fichas de costos se verificó el precio del material.



Puerta con película adhesiva
Sala de Juntas.



Puerta sin película adhesiva
Sala de Pronostico.

Por lo tanto, se procedió a calcular el costo del material que no fue instalado, detallándose a continuación:

Tipo de Puerta	Película adhesiva tipo sandblast h=1.60m	Cantidad de Puertas sin adhesivo	Precio adhesivo indicado en ficha de costo	Total (L)
	m2 de adhesivo (acho de puerta por altura de adhesivo)			
	a	b	c	d=axbxc
P-1 puerta de doble hoja (1.80mts x 2.50mts),	2.88	1.00	400.00	1,152.00
P-2 puerta de una hoja (1.00mts x 2.10mts)	1.60	5.00	400.00	3,200.00
P-3 puerta de doble hoja (1.50mts x 2.10mts)	2.40	2.00	400.00	1,920.00
P-4 puerta de una hoja (0.90mts x 2.10mts)	1.44	4.00	400.00	2,304.00
P-5 puerta de doble hoja (1.35mts x 2.10mts)	2.16	2.00	400.00	1,728.00
P-6 puerta de una hoja (1.10mts x 2.10mts)	1.76	1.00	400.00	704.00
P-7 puerta corrediza de una hoja (0.90mts x 2.10mts)	0.78	2.00	400.00	624.00
Vf-2... 2.) Ventana corrediza (1.00mts x 0.90mts), 2 secciones + vidrio fijo, 1 cuerpo (1.00 mts x 0.90 mts), la mitad con película adhesiva sandblast en su interior...	1.35	1.00	400.00	540.00
Vf-3 compuesta por 3 cuerpos de vidrio fijo (1.00mts x 0.90mts) + 2 cuerpos de ventana corrediza (1.00mts x 0.90mts) de 2 secciones cada una. Para todas vidrio claro 6mm con película adhesiva sandblast en su interior...	4.50	1.00	400.00	1,800.00
Vf-4 compuesta por 2 cuerpos de vidrio fijo (1.00mts x 0.90mts) + 1 cuerpo corrediza (1.00mts x 0.90mts) de 2 secciones + 1 ventana de 3 cuerpos (1.00mts x 0.90mts) con un cuerpo inferior de vidrio fijo y 2 corredizos superiores. Para todas vidrio claro 6mm con película adhesiva sandblast en su interior...	3.60	1.00	400.00	1,440.00
Total en lempiras por adhesivo no instalado				15,412.00

Así mismo, se revisaron las 3 órdenes de cambio⁸ y en las mismas no se encuentran reflejados estas disminuciones de obra ni cambios encontrados por parte del TSC durante el levantamiento de obra realizado. Por lo tanto, existe una diferencia por cantidades de obras pagadas que no fueron ejecutadas, la cual asciende

⁸ Legalizadas mediante las Enmiendas No. 2, No. 3 y No. 4.

a un monto de: **QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL CIENTO DIECISIETE CON 30/100 CENTAVOS (L 584,117.30).**

Obra pagada no ejecutada	L 568,765.30
Adhesivo no instalado	L 15,412.00
Total	L 584,117.30

Incumpliendo lo siguiente:

LEY DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO (LCE)

ARTÍCULO 28.-Pagos al contratista. “El precio será cierto y determinado y **se pagará al contratista de acuerdo con la ejecución real de las prestaciones a su cargo**, sin perjuicio de la consideración de pagos anticipados según lo previsto en disposiciones especiales de esta Ley...”

ARTÍCULO 73.-Pago de las obras. “**El precio se pagará de acuerdo con las cantidades de obra ejecutada**, sin perjuicio de la entrega de un anticipo de conformidad con la Ley, cuando así se hubiere convenido; podrá pagarse también el valor de los materiales almacenados para ser usados en la obra, si así se estipulare en los documentos de licitación previas las comprobaciones correspondientes...”

REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO (RLCE)

ARTÍCULO 191. “Pagos al contratista. **La Administración pagará al contratista el valor de la obra ejecutada** de acuerdo con el precio y las modalidades convenidas, pudiendo ser éstas cualquiera de las previstas en el artículo 73, párrafo segundo de la Ley. Si se pactare el pago de un anticipo se observará lo previsto en el artículo 179 de este Reglamento. Si se hubiere pactado el pago de acuerdo con las cantidades de obra ejecutada y precios unitarios fijos, a los efectos de pago el contratista presentará factura o estimación de obra ejecutada y el informe de ejecución con indicación del avance de la obra al final de cada período, **acreditando con detalle las cantidades de la obra ejecutada**, de acuerdo con sus distintos conceptos, así como el precio unitario y el precio parcial a pagar; dicha factura o estimación de obra aprobada por el Supervisor designado por la Administración y el informe correspondiente serán requisitos necesarios para el pago. Esta última aprobación también será necesaria si fuera otra la modalidad de pago...”

ARTÍCULO 217. “Atribuciones de los Supervisores. Corresponde a los Supervisores: ...h) **Autorizar pagos parciales al contratista por obra ejecutada**, con base en las mediciones de las unidades de obra y los precios contratados, **verificando la presentación correcta** de las facturas o **estimaciones de obra ejecutada que presente el contratista...**”

CONTRATO DE OBRAS “CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO DE OFICINAS DEL CENTRO NACIONAL DE ESTUDIOS ATMOSFÉRICOS, OCEANOGRÁFICOS Y SISMICOS (CENAO), EN LOS PREDIOS DE COPECO CENTRAL” No. PGRD-01-OBRAS-2020

CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

D Control de Costos, 35 Precio del Contrato, 35.1 “... Al Contratista se le paga por la cantidad de trabajo realizado al precio unitario especificado para cada rubro en la Lista de Cantidades.”

CONTRATO DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA No. PGRD-FIRMAS-01-2020

1. SERVICIOS

(i) “El Consultor prestará los servicios (los “Servicios”) que se especifican en el Anexo A, “Términos de Referencia y Alcances de los Servicios”, que forman parte integral de este contrato.”

ANEXO A: TERMINOS DE REFERENCIA Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS

3. GENERALIDADES - SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS: - CONTROL ADMINISTRATIVO:

“... El Supervisor permanente deberá revisar las solicitudes del contratista, respecto a los anticipos, **estimaciones de obra**, verificando que cumplan con las especificaciones técnicas...”

Mediante Oficio DDM-COPECO-330-2022 de fecha 05 de septiembre del 2022, el ingeniero Pablo Ramón Soto, Secretario de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales (COPECO), remitió, las respuestas de los hallazgos del 1 al 4. Mediante Oficio DDM-COPECO-336-2022 de fecha 14 de septiembre del 2022 remitió las respuestas faltantes, lo cual se detalla a continuación⁹:

Respuesta empresa Constructora:

“Pared de Bloque de 6”, 2#3@2 HILADAS

No.	Concepto	Unidad	Cant. Pagada	P.U.	Cant. Medida	Dif	Total	
A	A3.1	Edificio	M ²	814.38	509.51	757.46	56.92	29,001.31

Se sugiere revisar la memoria de calculo entregada en las estimaciones, tomando en consideración los cambios en desplantes, producto de los cambios en desplantes, producto de las condiciones del suelo encontradas. Mismas que se dejaron en bitácora

Columna de concreto C-1, 8#4 Y #3@0.20 (Ver detalle)

A	A4.1	Edificio	ML	11.59	1,618.79	9.42	2.17	3,512.77
---	-------------	----------	----	-------	----------	------	------	----------

Se sugiere revisar la memoria de calculo entregada en las estimaciones, tomando en consideración los cambios en desplantes, producto de los cambios en desplantes, producto de las condiciones del suelo encontradas. Mismas que se dejaron en bitácora

Estructura metálica para techo, incluye canaleta 2"x6"x1/16"@1.00mts, canaleta de cierre 2"x6"x1/16", cajones verticales 4"x6"x1/16", pines de 5/8" L=0.25mts, placa metálica 6"x8"x1/4", sag rog 3/8, pines de 5/8" L=0.40mts para sostener tubo, tubo estructural HSST 8"x4"x1/8"

⁹ Las respuestas enviadas por la Empresa Constructora y la Empresa Supervisora remitidas a través de COPECO se transcribieron de forma literal.

A A5.1 Edificio M2 746.28 653.70 740.16 6.12 4,000.64
Se sugiere revisar la memoria de calculo entregada en las estimaciones.

Forro de Reynobond h=0.60 sobre embatinado metálico

A A5.5 Edificio ML 12.85 2814.00 11.34 1.51 4,249.14
La altura propuesta inicialmente fue de 60.0cm, en campo se coloco 70cm, por decisión técnica y arquitectónica, se realizo análisis económico y se evaluó por supervisión, dando visto bueno.

Pintura en paredes (1 mano de sellador y 2 manos de pintura)

A A6.3 Acabados M² 1901.36 89.95 1481.71 419.65 37,747.52
Se sugiere revisar la memoria de calculo entregada en las estimaciones, adicionalmente, al momento de realizarse la instalación de mobiliario y equipo (que no formo parte de nuestro contrato), se produjo manchas en paredes, mismas que fueron repintadas por nuestra parte

Enchape de cerámica en bordillo de duchas

A A6.5 Acabados ML 7.7 309.11 6.55 1.15 355.48
Se sugiere revisar la memoria de calculo entregada en las estimaciones, adicionalmente en la ducha para personas con capacidades especiales ubicadas en la clínica, se construyo dicho bordillo completo, posteriormente se solicito que la misma tuviese acceso mediante silla de ruedas, procediendo a demoler 1.15m de bordillo.

Piso terrazo crema G#6L 40x40cm incluye mortero de e=5cms y pulido

A A6.9 Acabados M2 606.46 778.50 596.6 9.86 7676.01
Se sugiere revisar la memoria de calculo entregada en las estimaciones, y la solicitud de reserva de piso, misma que fue entregada a supervisión

Zócalo de terrazo

A A6.10 Acabados ML 496.76 163.15 476.86 19.9 3,246.69
Se sugiere revisar la memoria de calculo entregada en las estimaciones.

Cielo falso de láminas de tabla yeso resistentes a la humedad de 4'x8'x1/2". pintura de acabado color blanco

A A6.15 Acabados M2 61.4 421.51 58.5 2.9 1,222.38
Se sugiere revisar la memoria de calculo considerando áreas de Baño hombre/mujer, Clínica, baño personas con capacidad especial, baño del director, cuarto de chimbo, y zona frontal

Cielo falso tabla yeso de 4'x8'x1/2", incluye soportaría, suspensión y pintura

A A6.17 Acabados M2 359.41 356.09 237.61 121.8 43,371.76
se pide considerar la altura vertical en el calculo del área de cielo

Tallado en boquetes, puertas y ventanas

A A6.21 Acabados ML 604 64.61 462.13 141.87 9,166.22
Se pide revisar memoria presentada como soporte en las estimaciones

Canal metálico aluzinc prepintada calibre 24 b=0.20m (incluye soporte metálicos)

A	A6.21	Drenaje	ML	64.45	359.92	62	2.45	881.80
----------	--------------	---------	----	-------	--------	----	------	--------

Se pide considerar el canal ubicado en el cuarto de bombas

Suministro e instalación de alimentador eléctrico para panel "PP01" desde poste de concreto existente 3x1/0 + 1x2N + 1x4T THHN, en tubería EMT 2"

B	B1.1	Electricidad	ML	70	1,203.77	5	65	78,245.05
----------	-------------	--------------	----	----	----------	---	----	-----------

Se pide realizar medición, desde el punto de conexión que esta localizado en el cuarto eléctrico, ubicado cerca de las instalaciones de PGRD, donde se ubica el generador principal y banco de transformadores

Suministro e instalación de alimentador eléctrico para panelboar "PP03" desde poste de concreto existente 3x3/0 + 1x1/0N + 1x4T THHN,Cu en tubería EMT 2"

B	B1.3	Electricidad	ML	70	2,230.49	30	40	89,219.60
----------	-------------	--------------	----	----	----------	----	----	-----------

Se pide realizar medición, desde el punto de conexión que esta localizado en el cuarto eléctrico, ubicado cerca de las instalaciones de PGRD, donde se ubica el generador principal y banco de transformadores

Suministro e instalación de salida de datos en pared cable cat 6A en tubería PVC/EMT-1/2"Ø EMT UL instalado a h=0.50m

B	B3.4	Comunicacio	U	67	2,712.04	57	10	27,120.40
----------	-------------	-------------	---	----	----------	----	----	-----------

Se pide revisar memoria de calculo presentada en soporte de estimación

Salida eléctrica luminaria tipo led para montaje en postes y exteriores. Todos los materiales con certificación UL

B	B5.27	Iluminación	U	9	2,809.03	7	2	5,618.06
----------	--------------	-------------	---	---	----------	---	---	----------

Se pide revisar memoria de calculo, lámparas ubicadas en Poste frente a Bodega Copeco (2u), poste frente a acceso al comedor (2U), esquina del dormitorios (1U), poste de 50 pies (2U), poste de madera en parte posterior (2U)

Bordillo de concreto f'c=3000 psi

C	C1.9	Obras Ext	ML	149.25	278.81	147.94	1.31	365.24
----------	-------------	-----------	----	--------	--------	--------	------	--------

Se pide observar memoria de calculo presentada y solicitud de construcción de bordillos en zonas aledañas a bodegas principal de Copeco

Aceras de concreto psi, e=0.07m

C	C1.11	Obras Ext	M2	208.53	401.58	153.38	55.15	22,147.14
----------	--------------	-----------	----	--------	--------	--------	-------	-----------

Se pide observar memoria de calculo presentada

Gradas de acceso al edificio

C	C1.17	Obras Ext	M2	27.89	1,597.31	25.48	2.41	3,849.52
----------	--------------	-----------	----	-------	----------	-------	------	----------

Se pide observar memoria de calculo presentada y considerar área de gradas en la parte posterior del edificio, sobre cuneta ocupa

Caja de Válvula para tubería de By-Pass

C	C2.15	A.P ext	U	2	5,729.36	1	1	5,729.36
----------	--------------	---------	---	---	----------	---	---	----------

Se ubica 1 frente a la bodega principal de Copeco y 1, al par de la cisterna

Tapadera de concreto 0.80 X0.80 #3@0.10 A/D

C	C3.6	A.P ext	U	1	2,366.36	0	1	2,366.36
----------	-------------	---------	---	---	----------	---	---	----------

Se realizo cambio por tapadera metálica, que con pensase precio de la concreto + su casquete

Casquete para Tadadera de Concreto

C	C3.7	A.P ext	ML	3.8	1,200.52	0	3.08	4,561.98
----------	-------------	---------	----	-----	----------	---	------	----------

Se realizo cambio por tapadera metálica, que con pensase precio de la concreto + su casquete

Cuneta de aguas lluvias tipo I (incluye marcado y nivelación)

C	C5.19	A.LL ext	ML	29	715.33	24.41	4.59	3,283.36
----------	--------------	----------	----	----	--------	-------	------	----------

Se pide observar memoria de calculo presentada, se reviso en campo y si salimos con lo contratado.

Caja aguas lluvias tipo C-1 (incluye excavación y aterrado)

C	C5.25	A.LL ext	U	6	7,249.76	5	1	7,249.76
----------	--------------	----------	---	---	----------	---	---	----------

Se reviso en campo y se encontraron las seis cajas

Cerco de malla Ciclón sobre muro MC-2, malla cal 22 rombo de 2"x 2", tubo HG de 2", platinas de 3/ 16" x 1"

C	C6.3	Muros	ML	46.17	2,737.04	36.58	9.59	26,248.21
----------	-------------	-------	----	-------	----------	-------	------	-----------

Se solicita revisar memoria de calculo y considerar que se realizaron obras mas allá de las contratadas

Pared de Bloque Sisados de 6" 2#3 @ 2 HILADAS

C	D2.8	Cloración	M2	25.86	509.51	22.98	2.88	1,467.39
----------	-------------	-----------	----	-------	--------	-------	------	----------

Se solicita revisar memoria de calculo y considerar que se realizaron obras mas allá de las contratadas

Pared de Bloque Ornamental de 6"

C	D2.9	Cloración	M2	2.15	710.24	0	2.15	1,527.02
----------	-------------	-----------	----	------	--------	---	------	----------

Se realizo compensación de obra por incremento en el área de paredes por desplantes mayores debido a las malas condiciones del suelo

Caja de retención de sólidos con rejilla según detalle (incluye excavación y aterrado)

C	D3.8	A. Resudual	Und	1	24,000.00	0	1	24,000.00
----------	-------------	-------------	-----	---	-----------	---	---	-----------

Esta caja se encuentra antes del cuarto de maquinas de la planta de tratamiento, se solicita hacer visita para verificar el mismo

Suministro e instalación de acometida triplex #4 de aluminio forrado desde último poste con secundario triplex 1/0 a poste de concreto nuevos de 30 ' contiguo a planta de tratamiento, incluye conectores para empalmes herrajes para sujeción en poste

C	D4.2	Electricidad	ML	40	559.02	18	22	12,298.44
----------	-------------	--------------	----	----	--------	----	----	-----------

Considerar punto de conexión en poste cerca de la planta de tratamiento que se ubica debajo de donde se lavan las ambulancias

Firme de nivelación para piso de granito, e=0.05cm f'c=2000 PS, refuerzo #2@30cm

E	E1.2	Nuevas	M2	619.75	317.63	608.07	11.68	3,709.92
----------	-------------	--------	----	--------	--------	--------	-------	----------

Observar memoria de calculo presentada

Pintura de tráfico en bordillos

F	F1.19	Nuevas	M2	86.3	680.85	80.75	5.55	3,778.72
----------	--------------	--------	----	------	--------	-------	------	----------

Observar memoria de calculo presentada

Balcón de ángulo de 1-1/4"x1/8", con varilla lisa #4@15cm "V", @30cm "H"

F	F1.40	Nuevas	M2	66.34	1,280.19	63.67	2.67	3,418.11
----------	--------------	--------	----	-------	----------	-------	------	----------

Observar memoria de calculo presentada

Bajante rectangular de aguas lluvias de 4"x2"x10" PVC

G	G1.5	Nuevas	ML	20.76	577.93	17.18	3.58	2,068.99
----------	-------------	--------	----	-------	--------	-------	------	----------

Observar memoria de calculo presentada se medio en campo, no se tomo en cuenta bajante que se encuentra en entrada principal que esta cubierto por fascia de desenglass.

Para cada una de las actividades antes descritas se coloco la justificación del porque no procede el cobro descrito en el informe presentado por el Tribunal Superior de Cuentas.

Con respecto a la película de sandblast internamente si se produjo esa rebaja, y ese dinero se utilizo en obras de mitigación para el propio proyecto como ser limpieza de pozos existentes tanto de aguas negras como aguas lluvias, y canal de descarga colindante con los militares, actividad que se realizo en varias ocasiones y fue con visto bueno por la supervisión..."

Respuesta empresa Supervisora:

"Realizamos revisión a las observaciones contenidas en el cuadro de 35 actividades identificadas como obra ejecutada no pagada.

Aclaremos que lo que existe es diferencia en las cantidades reales y las cantidades de diseño, esto ya que la Orden de Cambio 03 se realizó y aprobó en la fecha 18 de septiembre de 2020, la cual es anterior a la fecha de terminación y cierre de proyecto. En vista que lo orden de cambio 03 se manejó como orden de cierre y se realizó consenso aprobado entre contratista PROINCA, Supervisión CAM y Propietario de proyecto PGRD que debía realizarse un cierre por la amenaza del corte de disponibilidad de fondos, no se estimó realizar otra orden de cambio por diferencias mínimas en los actividades.

Aquellas actividades que ustedes registran diferencias considerables como el caso de los cables, se propone revisar en campo la situación real y definir la cantidad real instalada para comunicarle al contratista la cantidad real., si esto procede según lo expuesto.”

En vista de que habían varias consultas y para aclarar las diferencias de obra encontradas por el TSC, se realizó una visita en conjunto con la Empresa Constructora, la Empresa Supervisora, un observador de Control Interno por parte de COPECO y el Tribunal Superior de Cuentas; la cual se llevó a cabo los días 28, 29 y 30 de septiembre y el 20 de octubre, realizándose en estos días mediciones de las actividades producto de las consultas y aquellas donde se encontraron diferencias, además se realizaron los cálculos y se compararon las memorias respectivas en conjunto; obteniendo el siguiente cuadro:

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d	OBSERVACIÓN
A	EDIFICIO							
A3	Mampostería y Estructura Secundaria							
A3.1	Pared de Bloque de 6", 2#3 @ 2 HILADAS	m2	814.38	L509.51	814.38	0.00	L0.00	Después de la remedia no persiste la diferencia.
				Sub total	L854.17		L0.00	
A4	Concreto							
A4.1	Columna de Concreto C-1, 8#4 y #3 @0.20m (Ver detalle)	ML	11.59	L1,618.79	11.59	0.00	L0.00	Mandaron evidencia fotográfica que estas columnas comienzan desde la cimentación y no hay actividad de pedestal, por tanto se acepta respuesta enviada por PROINCA.
				Sub total	L38.40		L0.00	
A5	ESTRUCTURA METÁLICA, CUBIERTA Y FASCIA							

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d	OBSERVACIÓN
A5.1	Estructura metálica para techo, incluye canaleta 2"x6"x1/16"@1.00mts, canaleta de cierre 2"x6"x1/16", cajones verticales 4"x6"x1/16", pines de 5/8" L=0.25mts, placa metálica 6"x8"x1/4", sag rog 3/8, pines de 5/8" L=0.40mts para sostener tubo, tubo estructural HSST 8"x4"x1/8"	M2	746.28	L653.70	743.57	2.71	L1,771.53	Después de la remeida persiste una diferencia, ya que PROINCA no restó de su área de cálculo, el área que correspondía a la actividad a.5.2 Estructura Metálica para techo de tableros que comprende un área de 2.71.
A5.5	Forro de Reynobond h=0.60 sobre embatinado metálico	ML	12.85	L2,814.00	11.38	1.47	L4,136.58	Después de la remeida persiste una diferencia.
				Sub total			L5,908.11	
A6	ACABADOS							
A6.3	Pintura en paredes (1 mano de sellador y 2 manos de pintura)	M2	1,901.36	L89.95	1,901.36	0.00	L0.00	Faltaba sumar paredes exteriores al revisar los papeles de trabajo por lo tanto no existe diferencia.
A6.5	Enchape de cerámica en bordillo de duchas	ML	7.70	L309.11	6.55	1.15	L355.48	En Orden de Cambio # 3, hubo una reducción del bordillo de ducha por ende tuvo que haber una disminución en enchape de bordillo.
A6.9	Piso terrazo crema G#6L 40x40cm incluye mortero de e=5cms y pulido	M2	606.46	L778.50	596.60	9.86	L7,676.01	Al revisar la memoria de cálculo de la Constructora, se observó que se incluyó el área de pozo de luz, sin embargo esta área es con otro tipo de cerámica y está pagado en la actividad A.6.12; por lo tanto persiste la diferencia.

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d	OBSERVACIÓN
A6.10	Zócalo de terrazo	ML	496.76	L163.15	482.32	14.44	L2,355.89	Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.
A6.15	Cielo falso de láminas de tabla yeso resistentes a la humedad de 4'x8'x1/2". pintura de acabado color blanco	M2	61.40	L421.51	58.29	3.11	L1,310.90	Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.
A6.17	Cielo falso tabla yeso de 4'x8'x1/2", incluye soportaría y pintura	M2	359.41	L356.09	359.41	0.00	L0.00	Faltaba sumar la altura vertical del cielo falso al revisar los papeles de trabajo; por lo tanto no existe diferencia.
A6.21	Tallado en boquetes, puertas y ventanas	ML	604.00	L64.61	442.27	161.73	L10,449.38	Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.
				Sub total			L22,147.66	
	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL							
A8.26	Canal metálico aluzinc prepintada calibre 24 b=0.20m (incluye soporte metálicos)	ML	64.45	L359.92	64.45	0.00	L0.00	En los cálculos iniciales no se había considerado el canal por cuarto de bomba de la cisterna, se agregó y ya no existe diferencia.
				Sub total			L0.00	
B	SISTEMA ELÉCTICO							
B1	Alimentadores/puesto a tierra							
B1.1	Suministro e instalación de alimentador eléctrico para panel "PP01" desde poste de concreto existente 3x1/0 +	ML	70.00	L1,203.77	5.00	65.00	L78,245.05	Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d	OBSERVACIÓN
	1x2N + 1x4T THHN, en tubería EMT 2"							
B1.3	Suministro e instalación de alimentador eléctrico para panelboar "PP03" desde poste de concreto existente 3x3/0 + 1x1/0N + 1x4T THHN, Cu en tubería EMT 2"	ML	70.00	L2,230.49	30.00	40.00	L89,219.60	Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.
				Sub total			L167,464.65	
B3	SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES							
B3.4	Suministro e instalación de salida de datos en pared cable cat 6A en tubería PVC/EMT-1/2"Ø EMT UL instalado a h=0.50m	U	67.00	L2,712.04	58.00	9.00	L24,408.36	Se contabilizaron en conjunto encontrando en campo 58.
B3.10	Suministro e instalación de equipo de aterrizaje para gabinete, terminal de tierra para gabinete, terminal de acoplamiento de impedancia, para sistema de tierra aislada con cable #8 THHN AWG	U	1.00	L13,749.48	0.00	1.00	L13,749.48	Esta actividad se agregó, era parte de las consultas, en visita de campo en conjunto no se ubicó lo de la impedancia; por lo tanto queda firme la diferencia.
				Sub total			L38,157.84	
B5	SISTEMA DE ILUMINACIÓN							

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d	OBSERVACIÓN
B5.24	Suministro e instalación de interruptor ajustable decorativo tipo dimmer, 600v,0-10w para luminarias tipo downlights, color blanco, h=1.20m s.n.p.t. certificada UL	U	2.00	L1,720.37	0.00	2.00	L3,440.74	Esta actividad se agregó, era parte de las consultas no se encontraron en campo durante la visita en conjunto.
B5.27	Salida eléctrica luminaria tipo led para montaje en postes y exteriores. todos los materiales con certificación UL	U	9.00	L2,809.03	9.00	0.00	L0.00	Se contabilizaron en conjunto y encontramos 9.
				Sub total			L3,440.74	
B7	Sistema de Reubicación de Líneas primarias							
B7-15	Trámites de permisos de construcción - recepción y solicitud de medición ante Ia empresa de energía	GL	0.40	L24,472.80	L0.00	0.40	L9,789.12	Esta actividad se agregó, era parte de las consultas no presentó respaldo de los trámites realizados para justificar el pago.
							L9,789.12	
C	OBRAS EXTERIORES							
C1	Obras preliminares pavimentación							
C1.9	Bordillo de concreto f'c=3000 psi	ml	149.25	L278.81	149.25	0.00	L0.00	La diferencia inicial fue de 1.31 ml, consideramos que no es una diferencia considerable y se acepta el valor enviado por PROINCA.

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d	OBSERVACIÓN
C1.11	Aceras de concreto psi, e=0.07m	m2	208.53	L401.58	178.19	30.34	L12,183.94	Se agregaron las aceras por la planta de tratamiento, acera debajo de gradas posteriores y aceras frente a edificio CENAOS después de la calle que no se habían considerado en los cálculos iniciales, sin embargo aún existe una diferencia de obra.
C1.17	Gradas de acceso al edificio	m2	27.89	L1,597.31	25.78	2.11	L3,370.32	Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.
				Sub total			L15,554.26	
C2	Sistema Agua Potable Exterior							
C2.15	Caja de Válvula para tubería de By-Pass	UND	2.00	L5,729.36	2.00	0.00	L0.00	En visita de campo en conjunto con PROINCA Y CAM se encontraron las 2 cajas.
				Sub total			L0.00	
C3	Cisterna de almacenamiento capacidad nominal de 9.00m3, (incluye excavación aterrado)							
C3.6	Tapadera de concreto 0.80 X0.80 #3@0.10 A/D	u	1.00	L2,366.36	1.00	0.00	L0.00	PROINCA presentó ficha de tapadera metálica, al revisarla la diferencia es insignificante; por lo tanto no existe diferencia.
C3.7	Casquete para Tapadera de Concreto	ml	3.20	L1,200.52	3.20	0.00	L0.00	PROINCA presentó ficha de tapadera metálica, al revisarla la diferencia es insignificante; por lo tanto no existe diferencia.

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d	OBSERVACIÓN
				Sub total			L0.00	
C5	Sistema aguas lluvias exterior							
C5.19	Cuneta de aguas lluvias tipo I (incluye marcado y nivelación)	ML	29.00	L715.33	24.50	4.50	L3,218.99	Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.
C5.25	Caja aguas lluvias tipo C-1 (incluye excavación y aterrado)	UND	6.00	L7,249.76	6.00	0.00	L0.00	En visita de campo en conjunto con PROINCA Y CAM se encontraron las 6 cajas.
				Sub total			L3,218.99	
C6	Muros exteriores							
C6.3	Cerco de malla Ciclón sobre muro MC-2, malla cal 22 rombo de 2"x 2", tubo HG de 2", platinas de 3/ 16" x 1"	ML	46.17	L2,737.04	46.17	0.00	L0.00	Después de la remeida no persiste la diferencia.
				Sub total			L0.00	
D	MODIFICACION PTAR-I							
D2	Caseta de Cloración							
D2.8	Pared de Bloque Sisados de 6" 2#3 @ 2 HILADAS	m2	25.86	L509.51	22.98	2.88	L1,467.39	Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.
D2.9	Pared de Bloque Ornamental de 6"	m2	2.15	L710.24	0.00	2.15	L1,527.02	En visita de campo en conjunto con PROINCA Y CAM no se encontró la pared de bloque ornamental; por lo tanto persiste la diferencia.
				Sub total			L2,994.41	
D3	Colector Aguas Residuales							

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d	OBSERVACIÓN
D3.8	Caja de retención de sólidos con rejilla según detalle (incluye excavación y aterrado)	UND	1.00	L24,000.00	0.00	1.00	L24,000.00	En visita de campo en conjunto con PROINCA Y CAM no se encontró dicha caja, por lo tanto persiste la diferencia.
				Sub total			L24,000.00	
D4	Sistema eléctrico planta de tratamiento y equipos hidroneumáticos y extensión de líneas secundarias triplex							
D4.2	Suministro e instalación de acometida triplex #4 de aluminio forrado desde último poste con secundario triplex 1/0 a poste de concreto nuevos de 30 ' contiguo a planta de tratamiento, incluye conectores para empalmes herrajes para sujeción en poste	ML	40.00	L559.02	18.00	22.00	L12,298.44	Se contabilizaron en conjunto y se midió 18ml.
				Sub total			L12,298.44	
D5	Equipamiento y Otros							
DI.II-1	Suministro de soplador de aire, Filtro de aire de entrada, tipo Jaula de ardilla, salida ø1", capacidad 5 HP, 220 volt, con manómetro y válvula de salida, controles eléctricos.	UND	1.00	L8,160.00	1.00	0.00	L0.00	PROINCA envió factura no hay diferencia económica.
				Sub total			L0.00	L0.00
E	ACTIVIDADES NUEVAS							

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d	OBSERVACIÓN
E1.2	Firme de nivelación para piso de granito, e=0.05cm f'c=2000 PS, refuerzo #2@30cm	m2	619.75	L317.63	619.75	0.00	L0.00	Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y no se encontró diferencia.
				Sub total			L0.00	
F	ACTIVIDADES NUEVAS OC 02							
F1.12	Conexión del edificio de CENAOS a sistema de datos de COPECO	ml	150.00	L1,210.00	150.00	0.00	L0.00	Se nos indicó la ruta pero el cableado se mete por cielo falso al edificio contiguo a Cenaos y no es posible verificar obra por lo tanto se desestima esta actividad.
F1.19	Pintura de tráfico en bordillos	ml	336.08	L71.81	168.04	168.04	L12,066.95	PROINCA acepta en la respuesta de las consultas que por error aritmético se multiplicó por dos, los metros lineales de pintura de tráfico de bordillo; por lo tanto solamente se acepta la mitad de la obra pagada ya que el rendimiento estaba duplicado.
F1.30	Pavimento concreto hidráulico MR: 600 PSI e=0.10m	m2	86.30	L680.85	76.03	10.27	L6,992.33	Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.
F1.40	Balcón de ángulo de 1-1/4"x1/8", con varilla lisa #4@15cm"V", @30cm "H"	m2	66.34	L1,280.19	63.73	2.61	L3,341.30	Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.
				Sub total			L22,400.58	
G	ACTIVIDADES NUEVAS OC 03							

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) d= a-c	Total (e) e= b*d	OBSERVACIÓN
G1.5	Bajante rectangular de aguas lluvias de 4"x2"x10" PVC	ml	20.76	L577.93	20.76	0.00	L0.00	Se agregó bajante en columna falsa que no se había considerado en los cálculos iniciales; por lo tanto ya no hay diferencia.
				Sub total			L0.00	
				TOTAL			L327,374.80	

Tipo de Puerta	Película adhesiva tipo sandblast h=1.60m	Cantidad de Puertas sin adhesivo	Precio adhesivo indicado en ficha de costo	Total (L)
	m2 de adhesivo (acho de puerta por altura de adhesivo)			
	a	b	c	d=axbxc
P-1 puerta de doble hoja (1.80mts x 2.50mts),	2.88	1.00	400.00	1,152.00
P-2 puerta de una hoja (1.00mts x 2.10mts)	1.60	5.00	400.00	3,200.00
P-3 puerta de doble hoja (1.50mts x 2.10mts)	2.40	2.00	400.00	1,920.00
P-4 puerta de una hoja (0.90mts x 2.10mts)	1.44	4.00	400.00	2,304.00
P-5 puerta de doble hoja (1.35mts x 2.10mts)	2.16	2.00	400.00	1,728.00
P-6 puerta de una hoja (1.10mts x 2.10mts)	1.76	1.00	400.00	704.00
P-7 puerta corrediza de una hoja (0.90mts x 2.10mts)	0.78	2.00	400.00	624.00
Vf-2... 2.) Ventana corrediza (1.00mts x 0.90mts), 2 secciones + vidrio fijo, 1 cuerpo (1.00 mts x 0.90 mts), la mitad con película adhesiva sandblast en su interior...	1.35	1.00	400.00	540.00

Tipo de Puerta	Película adhesiva tipo sandblast h=1.60m	Cantidad de Puertas sin adhesivo	Precio adhesivo indicado en ficha de costo	Total (L)
	m2 de adhesivo (acho de puerta por altura de adhesivo)			
	a			
Vf-3 compuesta por 3 cuerpos de vidrio fijo (1.00mts x 0.90mts) + 2 cuerpos de ventana corrediza (1.00mts x 0.90mts) de 2 secciones cada una. Para todas vidrio claro 6mm con película adhesiva sandblast en su interior...	4.50	1.00	400.00	1,800.00
Vf-4 compuesta por 2 cuerpos de vidrio fijo (1.00mts x 0.90mts) + 1 cuerpo corrediza (1.00mts x 0.90mts) de 2 secciones + 1 ventana de 3 cuerpos (1.00mts x 0.90mts) con un cuerpo inferior de vidrio fijo y 2 corredizos superiores. Para todas vidrio claro 6mm con película adhesiva sandblast en su interior...	3.60	1.00	400.00	1,440.00
Total en lempiras por adhesivo no instalado				15,412.00

Respuesta PROINCA: "...Con respecto a la película de sandblast internamente si se produjo esa rebaja, y ese dinero se utilizó en obras de mitigación para el propio proyecto como ser limpieza de pozos existentes tanto de aguas negras como aguas lluvias, y canal de descarga colindante con los militares, actividad que se realizó en varias ocasiones y fue con visto bueno por la supervisión."

Opinión TSC: Esta respuesta no desvanece la diferencia encontrada ya que no se legalizaron en ninguna orden de cambio y de acuerdo al Artículo 194. Riesgo del contratista del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado, la ejecución del contrato de obra pública se realizará por cuenta y riesgo del contratista, sin perjuicio de su derecho a que se mantenga el equilibrio económico del contrato en los términos que disponen los artículos 195, 196 y 197 de este Reglamento. **La Administración no asumirá ante el contratista más responsabilidades que las previstas y derivadas del respectivo contrato.**

Por lo tanto, existe una diferencia por cantidades de obras pagadas que no fueron ejecutadas, la cual asciende a un monto de: **TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS LEMPIRAS CON OCHENTA CENTAVOS (L 342,786.80)**; para lo cual se firmó un acta el 15 de noviembre del 2022, donde se dio a conocer tanto a COPECO, a la Empresa Constructora y la Empresa Supervisora la justificación de cada actividad y el monto final del hallazgo (Anexo 1).

Obra que se pagó de mas	L 327,374.80
Monto calculado de Película adhesiva tipo sandlast h=1.60m no instalada	L 15,412.00
Total de Obra pagada No ejecutada	L 342,786.80

Opinión del Auditor

Después de analizar las respuestas enviadas por la Empresa Constructora y la Empresa Supervisora remitidas a través de COPECO y después de la remedia realizada en conjunto; se concluye que el hallazgo no se desvanece, ya que siempre persiste una diferencia económica de **TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS LEMPIRAS CON OCHENTA CENTAVOS (L 342,786.80)** que corresponde al monto de obra pagada no ejecutada. Sin embargo, la empresa PROINCA mediante Cheque No. 02154273 de fecha 08 de diciembre del 2022 y el Recibo No. 23892-2022-1 de fecha 09 de diciembre del 2022, canceló el monto de L 342,786.80 que correspondía a la diferencia señalada. (Anexo No.2)

El control deficiente, las memorias de cálculo sin detalle, así como las revisiones incorrectas de las mismas, ocasionó un pago inadecuado de las obras; por el monto detallado en el párrafo anterior, lo cual generó un costo adicional que no correspondía.

Recomendación No. 2

Al señor Secretario de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales (COPECO) se recomienda:

Solicitar un mejor control de las cantidades de obra ejecutada, y que se realice una medición final que les permita comprobar que el precio pagado corresponda a lo ejecutado, y así poder pagar al contratista de acuerdo con la ejecución real de las prestaciones a su cargo; al tenor de lo establecido en los Artículos 28 y 73 de la Ley de Contratación del Estado y el Artículo 191 de su Reglamento, teniendo el debido cuidado de no asumir ante el contratista más responsabilidades que las previstas y derivadas del respectivo contrato. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

HALLAZGO # 3

SE DETECTÓ FALTA DE MANTENIMIENTO EN EL EDIFICIO, SUS OBRAS EXTERIORES Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Después de realizar la visita de verificación técnica (realizada los días: 23, 24, 29, 30 de marzo y 22 abril del 2022) al Proyecto: "Construcción de Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS), en los predios de COPECO Central" se pudo constatar que no se está realizando el mantenimiento al edificio, a sus obras exteriores ni planta de tratamiento; como se muestra a continuación:

Concepto/Ubicación	Evidencia Fotográfica	Observación
Bajante y caja de aguas lluvias ubicado en esquina (Sala de Prensa) entre eje J y eje 2.		Durante las visitas realizadas en los meses de marzo y abril se encontró la caja de aguas lluvias en las mismas condiciones, como se observa en la foto se encuentra llena de sucio.
Canales rectangulares/cuneta de agua lluvia ubicado frente a sala de prensa.		En general los canales/cunetas de agua lluvia durante las visitas realizadas en marzo y abril, se encontraron que estaban llenas de colillas de cigarro, bolsas plásticas y materia orgánica producto de los árboles.
Canales rectangulares/cunetas de agua lluvia ubicado frente a oficina de director.		En la foto se puede observar que ha crecido vegetación y que su interior se encuentra llena de sucio (platos plásticos, materia orgánica, etc.,...)

Concepto/Ubicación	Evidencia Fotográfica	Observación
Losa de concreto sobre área de recepción.		Se puede observar en la foto que la losa se encuentra llena de sucio y su falta de limpieza.
Losa para tanques de la planta de tratamiento.		Se puede observar en la foto que la losa se encuentra llena de sucio y su falta de limpieza.

Incumpliendo lo siguiente:

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO DE OFICINAS DEL CENTRO NACIONAL DE ESTUDIOS ATMOSFÉRICOS, OCEANOGRÁFICOS Y SÍSMICOS (CENAOS)

Mantenimiento Preventivo. “Se define como aquella secuencia de pasos que se deben **realizar de manera periódica en las instalaciones tanto del edificio como de las obras exteriores**, estas deben realizarse por parte del encargado de mantenimiento y en cada una de sus secuencias se debe dejar el registro...”

“... El control de mantenimiento preventivo deberá realizarse de forma quincenal...”

Inspección de Componentes- 8. Sistema de aguas lluvias exterior. “... Se recomienda realizar al menos 3 inspecciones al año en las siguientes fases: 1. Antes de comenzar la temporada lluviosa, está se realizará con el objetivo de identificar todo tipo de obstrucciones presentes en la tubería, pozos, cajas de registro y/o tragantes para que posteriormente **se realice la limpieza del mismo...**”

Mediante Oficio DDM-COPECO-330-2022 de fecha 05 de septiembre del 2022, el ingeniero Pablo Ramón Soto, Secretario de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales (COPECO), remitió, las respuestas de los hallazgos del 1 al 4. Mediante Oficio DDM-COPECO-336-2022 de fecha 14 de septiembre del 2022 remitió las respuestas faltantes, lo cual se detalla a continuación¹⁰:

¹⁰ Las respuestas enviadas por la Empresa Constructora y la Empresa Supervisora remitidas a través de COPECO se transcribieron de forma literal.

Respuesta empresa Jefe Servicios Generales y Transporte:

Mediante documento DSG-188-2022 de fecha 18 de agosto del 2022 se remitió la siguiente respuesta:

1. “...La falta de mantenimiento en exteriores de edificio durante la visita de verificación técnica fue debido a que no se contaba con personal suficiente para realizar las tareas de fontanería, electricidad, aires acondicionados, logística dentro de las instalaciones y limpieza de áreas verdes en exteriores y losas debido a los despidos realizados en fechas anteriores, cabe mencionar que ya se cuenta con personal suficiente para realizar las tareas antes mencionadas en base a una calendarización.
2. La falta de mantenimiento de la planta de tratamiento es debido a que no hay personal capacitado dentro de la institución para realizar el manejo de la misma debido a que el personal que recibo la capacitación meses después fue despedido, cabe mencionar que en la última inspección se tuvo que proceder a abrir pasadores a la fuerza porque nadie tenía conocimiento de las llaves del equipo que se encontraba dentro, además de que se están utilizando las pastillas de cloro de reserva, se limpió el área verde que la rodeaba.
3. Se están Realizando las acciones y solicitudes correspondientes para realizar el mantenimiento adecuado de la planta de tratamiento. si el TSC nos pudiese dar copia del manual para instruir al personal seria de mucho valor...”

Respuesta empresa Supervisora:

“Confirmamos que el alcance de contrato de la Empresa Consultores Asociados Metropolitanos CAM finaliza con la entrega de los productos de informe final, planos as built, manual de operación y mantenimiento elaborado por el Contratista PROINCA y la firma de Recepción Final de proyecto, por tanto nuestra responsabilidad no abarca actividades posteriores a la entrega como son la operación y mantenimiento.”

Opinión del Auditor

La respuesta remitida por COPECO, no desvanece el hallazgo encontrado por este Ente Rector del Estado, ya que, aunque las limitantes manifestadas de: falta de personal y la falta de capacitación del mismo para darle mantenimiento a la planta de tratamiento, son factores de suma importancia, la institución aceptó la condición señalada al expresar que se realizaran acciones para cumplir con sus funciones. Cabe señalar que fue COPECO, el que proporcionó el Manual: “*Manual de Operación y Mantenimiento Construcción de Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (Cenaos)*”.

El escenario descrito anteriormente, ocasionó que, al no contar con el mantenimiento y uso adecuado del edificio, el mismo muestre un deterioro y por ende se puede reducir de esta forma la vida útil del edificio; en el caso de la falta de mantenimiento de la planta de tratamiento no permite garantizar el correcto funcionamiento del sistema por consiguiente una contaminación ambiental.

Recomendación No. 3

Al señor Secretario de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales (COPECO) se recomienda:

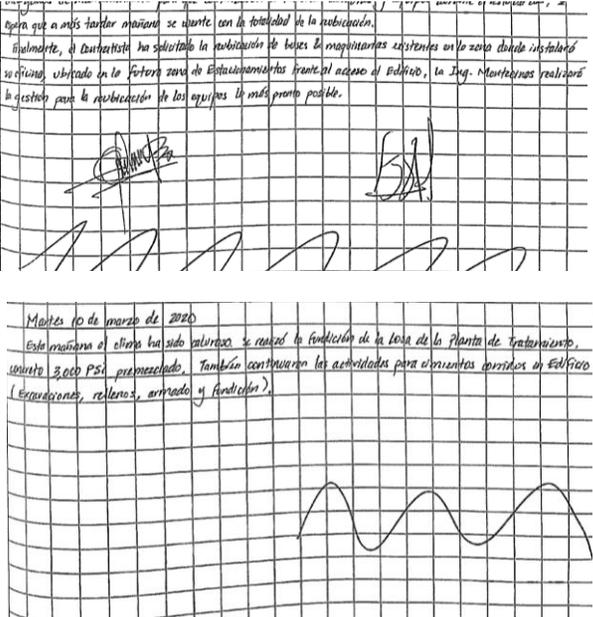
Girar instrucciones a quien corresponda para asegurar que el personal de mantenimiento cuente con los conocimientos necesarios para realizar sus funciones de manera eficaz y eficiente, llevando a cabo las correspondientes revisiones en las instalaciones al tenor de lo indicado en el “Manual de Operación y Mantenimiento Construcción de Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (Cenaos)”. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

HALLAZGO # 4

SE DETECTARON DEFICIENCIAS DURANTE EL USO DE LA BITÁCORA

Después de realizar la revisión de la bitácora utilizada durante la construcción del Proyecto: “Construcción de Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS), en los predios de COPECO Central” se pudo detectar que existieron algunas deficiencias durante el uso de la misma, lo cual se detalla a continuación en el siguiente cuadro:

ARTÍCULO*	DESCRIPCIÓN	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1	"El Cuaderno de Bitácora es un documento autorizado por el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH), debidamente encuadernado y foliado..."	X	En el proyecto se utilizaron 3 bitácoras: 1) Bitácora No. 031909 2) Bitácora No. 032304 3) Bitácora No. 032500 De la evidencia enviada por la Institución no se encontraron las páginas 000031 y 000032 de la Bitácora No. 031909

ARTÍCULO*	DESCRIPCIÓN	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
18	"Todas las anotaciones en el Cuaderno de Bitácora deberán indicar la fecha en que se hacen al inicio de las mismas y finalizar con la firma y sello del profesional y número de colegiación..."	X	<p>En la mayoría de las anotaciones solamente se cuenta con la fecha y firma, no se colocó ni el sello profesional ni el número de colegiación, en vista que no se indicó al inicio quienes eran los profesionales responsables en la obra se desconoce a quien pertenecen las firmas.</p> <p>Así mismo, había anotaciones que carecían de firma.</p> 

ARTÍCULO*	DESCRIPCIÓN	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
19	<p>"Las anotaciones del Cuaderno de Bitácora de Obra deberán concluir con las siguientes indicaciones:</p> <p>a) Fecha de conclusión.</p> <p>b) Constancia de habersele entregado al propietario un juego de planos conteniendo todos los cambios efectuados durante la construcción, de tal forma que los mismos reflejen el estado final de la obra.</p> <p>c) Deberá dar constancia de la correcta instalación en todos los equipos y sistemas electromecánicos, que forman parte de la obra.</p> <p>d) Área o características principales de la construcción y costo final."</p>	X	No se detalla lo solicitado en los incisos: b) y d) del artículo 19 en la última página de la bitácora.

* Estos Artículos son parte del: **Reglamento Especial de Bitácora de Obras y Regulación de Presentación de Proyectos.**

Incumpliendo lo siguiente:

REGLAMENTO ESPECIAL DE BITÁCORA DE OBRAS Y REGULACIÓN DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

ARTÍCULO 1.- “El Cuaderno de Bitácora es un documento autorizado por el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH), **debidamente encuadernado y foliado,...**”

ARTÍCULO 18.- “Todas las anotaciones en el Cuaderno de Bitácora deberán indicar la fecha en que se hacen al inicio de las mismas y **finalizar con la firma y sello del profesional y número de colegiación,...**”

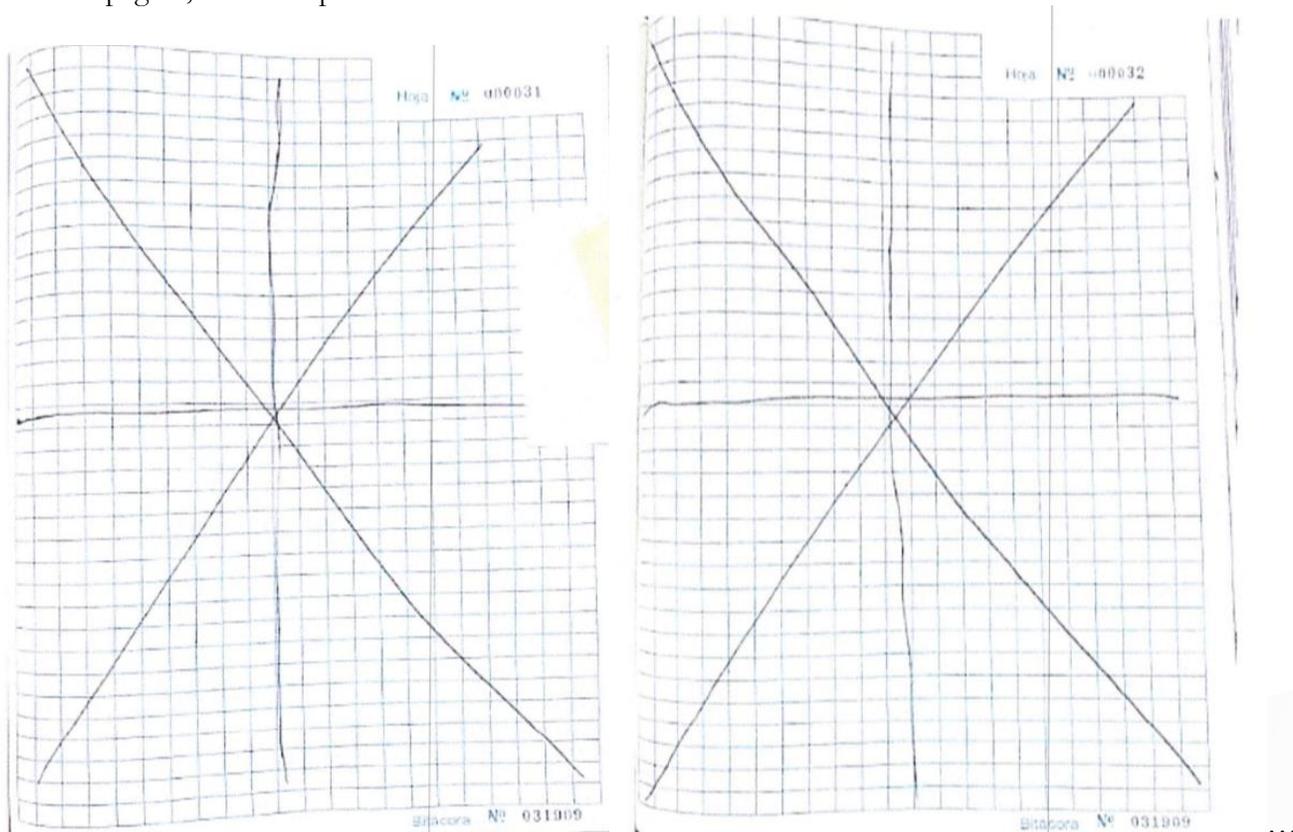
ARTICULO 19.- “Las anotaciones del Cuaderno de Bitácora de Obra deberán concluir con las siguientes indicaciones: a) Fecha de conclusión. **b) Constancia de habersele entregado al propietario un juego de planos conteniendo todos los cambios efectuados durante la construcción, de tal forma que los mismos reflejen el estado final de la obra.** c) Deberá dar constancia de la correcta instalación en todos los equipos y sistemas electromecánicos, que forman parte de la obra. **d) Área o características principales de la construcción y costo final.”**

Mediante Oficio DDM-COPECO-330-2022 de fecha 05 de septiembre del 2022, el ingeniero Pablo Ramón Soto, Secretario de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales (COPECO), remitió, las respuestas de los hallazgos del 1 al 4. Mediante Oficio DDM-COPECO-336-2022 de fecha 14 de septiembre del 2022 remitió las respuestas faltantes, lo cual se detalla a continuación¹¹:

Respuesta empresa Constructora:

“Artículo #1

Con respecto a la bitácora No. 031909 si está debidamente encuadernada y foliada, lo que ocurrido fue un error de página, el cual se presenta a continuación:



... Artículo #18

Los Únicos Autorizados para firmar en la bitácora eran las siguientes personas:
Ing. German Guzmán (PGRD-Copeco)

¹¹ Las respuestas enviadas por la Empresa Constructora y la Empresa Supervisora remitidas a través de COPECO se transcribieron de forma literal.

Ing. Cesar Herrera (Supervisión CAM)
 Ing. Ariel Andino (Supervisión CAM)
 Ing. Gersen Figueroa (Residente Proinca)
 Ing. Luis Zelaya (Asistente Proinca)

Artículo #19

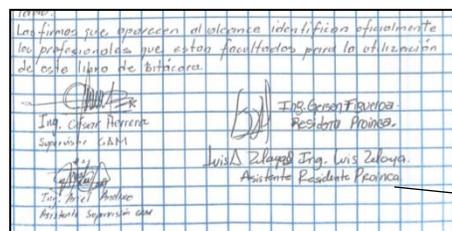
Los planos si se entregaron tanto al cliente como a la supervisión en tiempo y forma, y la supervisión si entrego informe final de construcción y costos finales...”

Respuesta empresa Supervisora:

“En la pagina de inicio de la Bitácora No 031909 se registró el nombre de los profesionales responsables por cada una de las empresas Constructora y de supervisión, de realizar las anotaciones y observaciones de proyecto. Por tanto, consideramos se hizo buen uso del libro de bitácoras al participar únicamente los responsables de proyecto.

Respecto a las constancias de entrega de planos As built al propietario, fa fecha de finalización de proyecto, los manuales de operación y mantenimiento y la constancia de funcionamiento de los sistemas electromecánicos, el registro de entrega se ha hecho en la nota de recepción de proyecto y el informe final o de cierre de proyecto. Favor revisar archivos anexos.”

Opinión del Auditor



La respuesta enviada por COPECO, desvanece parcialmente el hallazgo encontrado por este Ente Rector del Estado, ya que aunque envían evidencia de las paginas faltantes de la bitácora y explican que en la página de inicio están registrados los nombres de los profesionales responsables; sin embargo, carece de sello y número de colegiación y el cierre de la bitácora no establece el costo final de la obra.

Lo descrito anteriormente, ocasionó un incumplimiento a lo establecido en el: “Reglamento Especial de Bitácora de Obras y Regulación de Presentación de Proyectos.”

Recomendación No. 4

Al señor Secretario de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales (COPECO) se recomienda:

Solicitar el uso adecuado de la bitácora, respetando los artículos 18 y 19 del Reglamento Especial de Bitácora de Obras y Regulación de Presentación de Proyectos. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

HALLAZGO # 5

SE IDENTIFICARON DEFICIENCIAS EN LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTO

Después de realizar la visita de verificación técnica (realizada los días: 23, 24, 29, 30 de marzo y 22 abril del 2022) al Proyecto: "Construcción de Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS), en los predios de COPECO Central", y al analizar el Contrato de Supervisión, se identificaron las siguientes deficiencias que tienen que ver con los servicios requeridos y funciones de la Empresa denominada Consultores Asociados Metropolitanos, S.A, de C.V; entre las deficiencias encontradas se detallan las siguientes:

1. No se vigiló correctamente el cumplimiento del contrato; ya que se identificaron treinta (30) actividades que no fueron ejecutadas de acuerdo a las especificaciones técnicas. (Hallazgo # 1)
2. Control deficiente en la medición de las cantidades de obra ejecutada; ya que se identificaron sesenta y cinco (65) actividades, que sus cantidades de obra ejecutada no corresponden a la cantidad de obra contratada/pagada. (Hallazgo # 3)

Incumpliendo lo siguiente:

REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO (RLCE)

ARTÍCULO 217. Atribuciones de los Supervisores. "Corresponde a los Supervisores:

...c) Llevar el control y seguimiento de la ejecución del contrato, y velar porque el contratista cumpla con las especificaciones generales y técnicas del mismo;

...e) Realizar mensualmente y en la forma que disponga el contrato, las mediciones de las unidades de obra ejecutada durante el período anterior;

...g) Inspeccionar continuamente la ejecución de las obras, verificando su concordancia con los planos y demás especificaciones contractuales, incluyendo las relativas a procesos constructivos o a la calidad de los materiales, aprobando o rechazando su incorporación;

...j) Llevar un control permanente de las cantidades de obra ejecutada y de las pendientes de ejecución;

...o) Dirigir órdenes e instrucciones al contratista para la correcta ejecución del contrato, de acuerdo con los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley y del presente Reglamento;..."

CONTRATO DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA CONTRATO No. PGRD-FIRMAS-01-2020 **TERMINOS DE REFERENCIA Y ALCANCES DE LOS SERVICIOS**

ANEXO A, 3 Generalidades, Control Administrativo:

" ° El Supervisor permanente deberá revisar las solicitudes del contratista, respecto a los anticipos, estimaciones de avances de obra, **verificando que se cumplan con las especificaciones técnicas...**

... ° El consultor deberá **hacer cumplir a cabalidad las especificaciones de construcción** de todas las actividades establecidas en el contrato..."

Mediante Oficio DDM-COPECO-414-2022 de fecha 08 de noviembre del 2022, el ingeniero Pablo Ramón Soto, Secretario de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales (COPECO), remitió la respuesta de la Empresa Supervisora del hallazgo 5, lo cual se detalla a continuación¹²:

Respuesta empresa Supervisora:

Referente al numeral No.1 del Hallazgo No.5, la supervisión contestó de forma literal lo siguiente:

“Respecto a las actividades que están registradas en el hallazgo No.1, confirmamos que CAM respetó el uso de las especificaciones técnicas y planos del diseñador original.

Confirmamos que ciertas actividades sufrieron cambios y modificaciones por las condiciones del proyecto, y estas se discutieron y consensuaron entre el contratista PROINCA y el propietario PGRD y tienen una justificación técnica de ingeniería para el cambio aplicado.

Es importante tomar en cuenta que el proyecto se vio afectado durante su ejecución por el inicio de la pandemia Covid-19, lo cual dificultó el suministro de insumos importados al país por los proveedores, ya que se estimaban tiempos mayores a seis (6) meses para la adquisición de dichos insumos con lo cual se sobrepasaba los tiempos de ejecución del proyecto.

Es importante mencionar que los cambios registrados están incluidos en los planos “as built” entregados por el Contratista y los registros de cambio de las órdenes de cambio 01, 02 y 03 presentadas y aprobadas por el propietario PGRD.”

Referente al numeral 2 del Hallazgo No.5, el supervisor contestó de forma textual lo siguiente:

“Realizamos revisión a las observaciones contenidas en el hallazgo No.3 actividades identificadas como obra ejecutada no pagada.

Los días miércoles 28, jueves 29 y viernes 30 de septiembre de 2022, se presentaron Ingenieros del Tribunal Superior de Cuentas, el Contratista PROINCA y la Supervisión CAM en las instalaciones de CENAOS-COPECO para efectuar un levantamiento de las actividades mencionadas en el hallazgo No.3, en el cual se corroboraron y se demostraron las cantidades reales.

Aclaremos que lo que existe es diferencia en las cantidades reales y las cantidades de diseño, debido a que la Orden de Cambio 03 se realizó y aprobó en la fecha 18 de septiembre de 2020, la cual es anterior a la fecha de terminación y cierre de proyecto.

¹² Las respuestas enviadas por la Empresa Supervisora remitidas a través de COPECO se transcribió de forma literal.

En vista que la orden de cambio 03 se manejó como orden de cierre y se realizó consenso aprobado entre contratista PROINCA, Supervisión CAM y Propietario de proyecto PGRD que debía realizarse un cierre por la amenaza del corte de disponibilidad de fondos, no se estimó realizar otra orden de cambio por diferencias mínimas en las actividades.”

Opinión del Auditor

Al tenor de la respuesta de la empresa supervisora se comprobó que tenían conocimiento del cambio de especificaciones, no obstante, no se legalizó en tiempo y forma lo que representa una falla de control. Por otro lado, también hay una aceptación, por parte de supervisión, referente a la falta de control del cierre del proyecto, dejando actividades sin rectificar ni reportar sus variaciones producto de que no se realizó la medición final de la obra. En este punto se debe aclarar, nuevamente, que la administración no asumirá ante el contratista más responsabilidades que las previstas y derivadas del contrato, entendiéndose por contrato todos los documentos que le acompañan como ser especificaciones técnicas, planos y modificaciones.

Estas deficiencias de control generaron una pérdida al Estado por cuanto se pagó mayor obra que la contratada, la cual ascendió a un monto de: **TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS LEMPIRAS CON OCHENTA CENTAVOS (L 342,786.80).**¹³

Recomendación No. 5

Al señor Secretario de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales (COPECO) se recomienda:

Exigir a la Empresa Supervisora contratada el correcto desempeño de los servicios solicitados, además de establecer sistemas de control de calidad y tomar cuantas disposiciones estime convenientes para asegurar el cumplimiento del contrato y el artículo 217 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

¹³ Sin embargo la empresa PROINCA mediante Cheque No. 02154273 de fecha 08 de diciembre del 2022 y el Recibo No. 23892-2022-1 de fecha 09 de diciembre del 2022, canceló el monto de L. 342,786.80 que correspondía a la diferencia señalada. (Anexo No.2)

VIII. CONCLUSIONES

- 1) Una vez realizada la visita de verificación técnica, se identificaron 30 actividades las cuales no fueron ejecutadas de acuerdo a lo solicitado en el contrato de construcción y sus anexos (de manera específica en las especificaciones técnicas) y aunque los cambios fueron por acciones de índole técnico y arquitectónico o por la falta de disponibilidad en el mercado de algún insumo; no se realizó la legalización de estos cambios de acuerdo a lo estipulado en nuestras leyes para que tuviesen efecto vinculante entre las partes.
- 2) Después de realizar la visita técnica en conjunto con la Empresa Supervisora y la Empresa Constructora se calculó el monto de: TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS LEMPIRAS CON OCHENTA CENTAVOS (L 342,786.80), en concepto de obra pagada no ejecutada. Por lo cual se concluye que los pagos realizados al Contratista no fueron de acuerdo con las cantidades de obra ejecutada. No obstante, el contratista realizó el pago del monto citado mediante cheque No. 02154273 de fecha 08 de diciembre de 2022 y el Recibo No. 23892-2022-1 de fecha 09 de diciembre de 2022 a la Tesorería General de la Republica.
- 3) Durante la visita de verificación técnica, se observaron los bajantes, cajas de aguas lluvias, cunetas y losas de concreto con sucio; lo que denota la falta de mantenimiento en el edificio, sus obras exteriores y planta de tratamiento de aguas residuales, dicha situación puede ocasionar un deterioro en la vida útil y servicio del proyecto, además de una posible contaminación ambiental que afecta a toda la capital.
- 4) Al momento de revisar la bitácora se detectó que hubo un incumplimiento en algunas solicitudes estipuladas en el *Reglamento Especial de Bitácora de Obras y Regulación de Presentación de Proyectos* como ser: colocar sello y número de colegiación al finalizar las anotaciones y en el cierre de la bitácora concluir entre otros puntos con el costo final de la obra.
- 5) Se identificaron incumplimientos por parte del Supervisor en cuanto a los servicios requeridos y funciones solicitados en el Contrato de Supervisión, tales como: control deficiente en la medición de las cantidades de obra ejecutada y al cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas; faltas que conllevaron a pagos incorrectos e incumplimiento en lo solicitado en la Ley de Contratación del Estado.

Jorge Adalberto Vasquez
Auditor de Proyectos I

Sonia María Rodríguez
Auditor de Proyectos I

IX. ANEXOS

Anexo 1: Acta de Aclaraciones

ACTA DE ACLARACIONES DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO DE OFICINAS DEL CENTRO NACIONAL DE ESTUDIOS ATMOSFÉRICOS, OCEANOGRÁFICOS Y SÍSMICOS (CENAOS), EN LOS PREDIOS DE COPECO CENTRAL"

En la ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, a los quince (15) días del mes de noviembre del año 2022, reunidos en la Sala de Juntas del Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS), siendo las 1:20 p.m., con la participación por parte de la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO): Perito Mercantil César Edgardo Martínez Pineda, Perito Mercantil Wilfredo Humansor Bonilla y Perito Mercantil Gissela Paola Gutiérrez Gómez, todos auxiliares del Departamento de Auditoría Interna; por parte de la Empresa Proyecto de Ingeniería Centroamericana, S. de R.L. (PROINCA S. de R.L.): Ingeniero Allan Fabricio Fiallos Williams en su condición de Gerente General, Ingeniero Luis Armando Zelaya Ordóñez en su condición de Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero Jesús Ariel Santos Moreno, Ingeniero de Planta (no participó durante la ejecución del proyecto, solamente en las visitas de la remediada) y por parte de la Empresa Supervisora Consultores Asociados Metropolitanos, S.A de C.V: Arquitecto Carlos Roberto Aguirre Mejía, en calidad de Gerente General, Ingeniero Ariel Josué Andino Cabrera como Ingeniero Asistente Residente e Ingeniero Enrique Alexander Velásquez Flores, Ingeniero de Proyectos CAM (no participó durante la ejecución del proyecto, solamente en las visitas de la remediada); y por parte del Tribunal Superior de Cuentas: Ingeniera Sonia María Rodríguez, Ingeniero Jorge Adalberto Vásquez, en representación del Departamento de Seguimiento de Proyectos dependiente de la Dirección de Auditoría de Proyectos.

La presente acta se elabora con el objeto de comunicar el monto final que se obtuvo producto de la remediada realizada en conjunto con la Empresa Contratista y la Empresa Supervisor de las consultas y actividades de obra pagada no ejecutada encontradas durante la verificación técnica al Contrato No.PGRD-01-OBRAS-202 del Proyecto denominado: "Construcción de Edificio de Oficinas del Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS), en los predios de COPECO Central", hallazgo que fue comunicado a la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO), mediante Oficio No. Presidencia No.1880-2022-TSC, de fecha 27 de julio de 2022.

Cabe señalar que la visita en conjunto fue llevada a cabo los días 28, 29 y 30 de septiembre y el 20 de octubre, participando por parte de la Empresa Constructora: Luis Armando Zelaya Ordóñez, Jesús Ariel Santos Moreno y Jorge Armando Cerrato; por parte de la Empresa Supervisora: Ariel Josué Andino Cabrera y Enrique Alexander Velásquez Flores; por parte del Tribunal Superior de Cuentas: Sonia María Rodríguez Sánchez y Jorge Adalberto Vásquez Ordóñez, Auditores de Proyectos y por parte de COPECO: César Edgardo Martínez Pineda, Wilfredo Humansor Bonilla y Gissela Paola Gutiérrez Gómez, llegando a las siguientes conclusiones:

Actividades:

A3.1 Pared de Bloque de 6", 2#3 @ 2 HILADAS

En los cálculos iniciales salía más área de paredes de 8, pero al considerar la justificación de la orden de cambio # 2 se decidió calcular todas las paredes en conjunto y restar la cantidad de obra pagada en paredes de 8, al hacer los cálculos de esta forma se desvanece la diferencia de obra encontrada inicialmente.

A3.1 PARED DE BLOQUE DE 6", 2#3@2 HILADAS: Esta actividad aumentó debido a que se realizó medición en campo y existen más metros cuadrados de pared que en lo contratado. Esto es ya que se realizo un cambio de pared originalmente de 8" a 6"

Justificación en Orden de Cambio #2

No hay diferencia de Obra.

A4.1 Columna de Concreto C-1, 8#4 y #3 @0.20m (Ver detalle)

Mandaron evidencia fotográfica que estas columnas comienzan desde la cimentación y no hay actividad de

pedestal, por tanto se acepta respuesta enviada por PROINCA.

No hay diferencia de Obra.

A5.1	Estructura metálica para techo, incluye canaleta 2"x6"x1/16"@1.00mts, canaleta de cierre 2"x6"x1/16", cajones verticales 4"x6"x1/16", pines de 5/8" L=0.25mts, placa metálica 6"x8"x1/4", sag rog 3/8, pines de 5/8" L=0.40mts para sostener tubo, tubo estructural HSST 8"x4"x1/8"
-------------	--

Al revisar memoria de cálculo presentada por PROINCA, se detectó que no restaron de su cálculo, el área que correspondía a la actividad A.5.2 Estructura metálica para techo de tableros que comprende a un área de 2.71 ml.

Persiste una diferencia de obra de 2.71 ml

A5.5	Forro de Reynobond h=0.60 sobre embatinado metálico
-------------	--

Después de la remeida se obtuvieron los siguientes datos:

A55	Actividad	Unidad	Cantidad Contratada	
	Forro de Reynobond h=0.60 sobre embatinado metálico	ML	12.85	
	Ubicación	Medida 1	Medida 2	Total (m ²)
	Fachada Frontal	6.34		6.34
	Fachadas laterales	2.54	2.5	5.04
	Total Obra Verificada TSC			11.38

Persiste una diferencia de obra de 1.47 ml

A6.3	Pintura en paredes (1 mano de sellador y 2 manos de pintura)
-------------	---

Después de revisar la memoria de cálculo del TSC se detectó que faltaba sumar paredes exteriores en los valores enviados inicialmente.

No hay diferencia de Obra.

A6.5	Enchape de cerámica en bordillo de duchas
-------------	--

En orden de cambio # 3, hubo una reducción del bordillo de ducha por ende tuvo que haber una disminución en enchape de bordillo.

Actividad	Unidad	Cantidad Contratada
Enchape de cerámica en bordillo de duchas	ML	7.70
Ubicación	Cantidad	Total (ml)
Baño Director	1.38	1.38
Baño Mujeres	1.26	1.26
Baño Varones	1.26	1.26
Baño Clínica 1	1.89	1.89
Baño Clínica 2	0.76	0.76
Total Obra Verificada TSC		6.55

Persiste una diferencia de obra de 1.15 ml

A6.9	Piso terrazo crema G#6L 40x40cm incluye mortero de e=5cms y pulido
-------------	---

Al revisar la memoria de cálculo de la Constructora (PROINCA), se observó que se incluyó el área de pozo de luz, sin embargo esta área es con otro tipo de cerámica y esta pagado en la actividad A.6.12.

Persiste una diferencia de obra de 9.86 m²

A6.10	Zócalo de terrazo
--------------	--------------------------

Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.

Handwritten signatures and initials:
 B. J. S.
 G. J. H.
 A. A. C.
 G. G.
 A. M.

Handwritten signatures and initials:
 J. M.
 P. L.

Actividad	Unidad	Cantidad Contratada		
Zócalo de terrazo	Ml.	496.76		
Ubicación	Medida 1	Medida 2	Restar Boquete	Total (m ²)
Recepción	11.83	6.64	-4.10	14.37
P-2 en recepción	0.07	0.07	0.00	0.14
Pasillo sala de prensa	9.52	4.62	-3.32	10.82
Puerta Pasillo	0.07	0.07	0.00	0.14
Sala de prensa	7.36	9.96	-1.90	15.42
Puerta sala de prensa p-2	0.07	0.07	0.00	0.14
Entrada baño recepción	3.32	1.21	-1.00	3.53
Jefe hidrometeorología	6.54	5.70	-0.90	11.34
Puerta hidro	0.07	0.07	0.00	0.14
Oficina Director	10.04	6.42	-2.50	13.96
Puerta Oficina Director	0.07	0.07	0.00	0.14
Entrada oficina director	1.12	1.50	-0.90	1.72
Equipo	2.76	3.80	-1.60	4.96
Sala de Juntas	13.56	10.02	-2.30	21.28
Puerta Sala de Juntas	0.07	0.07	0.00	0.14
Entrada sala de juntas	1.68	1.46	-1.50	1.64
Espacio Disponible	5.54	10.00	-0.90	14.64
P-4 Espacio disponible	0.07	0.07	0.00	0.14
Cocineta/Comedor	10.80	7.62	-3.62	14.80
Puertas cocina	0.14	0.14	0.00	0.28
Pasillo frente a jefe de hidrometeorología	6.19	6.19	-0.9	11.48
Sala de Pronóstico	11.52	16.78	-2.38	25.92
Puertas sala de Pronóstico 2 puertas	0.14	0.14	0	0.28
Entrada sala de pronóstico	1.56	1.58	-1.48	1.66
Procedimiento y análisis	10	4.50	-0.9	13.60
puerta procedimiento y análisis	0.07	0.07	0	0.14
Bodega	7.14	7.02	-2.4	11.76
Puertas Bodega	0.3	0.30	0	0.60
Taller	7.16	10.12	-2.05	15.23
Puerta Taller	0.07	0.07	0	0.14
Entrada Taller	1.58	1.16	-1.05	1.69
Pasillo frente baños	6.19	6.19	-3.92	8.46
Jefe Informática	5.62	5.84	-1.8	9.66
Puerta Informática	0.07	0.07	0	0.14
Tablero Eléctrico	5.62	1.14	-1.71	5.05
Archivo General	5.64	4.50	-1	9.14
Informática	11.64	8.84	-1.9	18.58
Puertas Informática	0.14	0.14	0	0.28
Entrada Informática	1.8	1.15	-1	1.95
Área Técnica	36.52	19.28	-1.5	54.30
Puerta Área Técnica	0.07	0.07	0	0.14
Entrada área técnica	1.42	1.66	-1.5	1.58
Pasillo G-II	2.64	45.96	-12.12	36.48
Pasillo D-E	55.9	2.62	-11.78	46.74
Entrada baños mujeres y hombres	2.7	1.31	-1.8	2.21
Recepción clínica	7.66	7.24	-3.22	11.68
Odontología	9.48	7.22	-1.07	15.63
Puerta Odontología	0.07	0.07	0	0.14
Pasillo entrada pre clínica	4.4	1.12	-1.98	3.54
Puerta entrada pre clínica	0.07	0.07	0	0.14
Medicamentos	3.98	2.54	-0.7	5.82
Pasillo entrada y salida de camillas	17.46	1.19	-4.74	13.91
Puerta entrada y salida de camillas	0.15	0.15	0	0.30
Preclínica	4.08	4.08	-1.19	6.97
Puerta Consultorio	0.15	0.15	0	0.30
Consultorio	9.24	8.60	-0.9	16.94
Total Obra Verificada TSC			-89.53	482.32

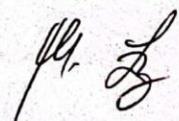
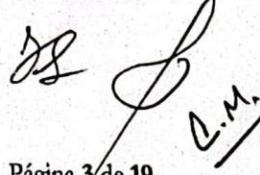
Persiste una diferencia de obra de 14.44 ml

A6.15 Cielo falso de láminas de tabla yeso resistentes a la humedad de 4'x8'x1/2". pintura de acabado color blanco

Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.

Actividad	Unidad	Cantidad Contratada	
Cielo falso de láminas de tabla yeso resistentes a la humedad de 4'x8'x1/2". pintura de acabado color blanco	M2	61.40	
Ubicación	Medida 1	Medida 2	Total (m ²)
Baño Recepción	2.82	1.87	5.27
Baño Recepción	1.19	1.41	1.68
Baño Oficina Director	2.94	1.38	4.06
Baño Mujeres	0.72	4.05	2.92
Baño Mujeres	2.1	5.42	11.38
Baño Mujeres	2.84	1.26	3.58
Baño Varones	0.76	4.07	3.09
Baño Varones	2.06	5.42	11.17
Baño Varones	2.8	1.28	3.58
Baño Clínica 1	2.28	1.99	4.54
Baño Clínica 2	2	3.51	7.02
Total Obra Verificada TSC			58.29

Persiste una diferencia de obra de 3.11 m²

A6.17 Cielo falso tabla yeso de 4'x8'x1/2", incluye soportarla y pintura

Después de revisar la memoria de cálculo del TSC se detectó que faltaba sumar la altura vertical del cielo falso en los valores enviados inicialmente.

No hay diferencia de Obra.

A6.21 Tallado en boquetes, puertas y ventanas

Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.

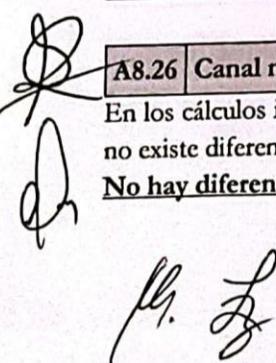
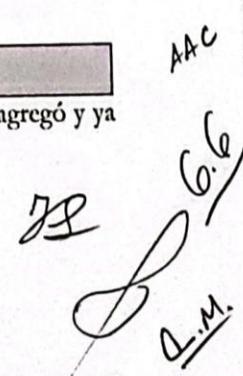
Actividad	Unidad	Cantidad Contratada	
Tallado en boquetes, puertas y ventanas	ML	604.00	
Tipo de Ventana o Puerta	Cantidad (1)	Perímetro (2)	Total = 1*2 (ml)
V-1 ventana (1.78mts x 0.50mts)	1.00	2.78	2.78
V-2 ventana (1.60mts x 2.40mts)	2.00	8.00	16.00
V-3 ventana (1.50mts x 2.40mts)	2.00	7.80	15.60
V-4 ventana (1.30mts x 2.40mts)	2.00	7.40	14.80
V-5 ventana (1.10mts x 1.30mts)	4.00	4.80	19.20
V-6 ventana (2.265mts x 1.30mts)	1.00	7.13	7.13
V-7 ventana (1.32mts x 0.60mts)	2.00	2.52	5.04
V-8 ventana de celosía (0.70mts x 1.60mts)	1.00	3.00	3.00
V-9 ventana de celosía (2.00mts x 0.41mts)	2.00	4.82	9.64
V-10 ventana de celosía (1.60mts x 1.605mts)	1.00	6.41	6.41
V-11 ventana (1.00mts x 2.10mts)	1.00	6.20	6.20
V-12 ventana (0.92mts x 2.10mts)	2.00	3.02	6.04
V-13 ventana corrediza (1.20mts x 0.90mts)	3.00	4.20	12.60
V-14 ventana corrediza (1.07mts x 0.59mts)	1.00	2.25	2.25
V-15 ventana corrediza (1.10mts x 0.81mts)	2.00	3.82	7.64
V-16 ventana corrediza (1.91mts x 1.00mts)	2.00	5.82	11.64
Vf-1 2.35 mts x 0.90 mts	1.00	6.50	6.50
Vf-1 2.96mts x 0.90mts	1.00	7.72	7.72
Vf-1 3.00mts x 0.90mts	1.00	7.80	7.80
Vf-2 Oficina Director (1.93 mts x 0.90 mts)	1.00	5.66	5.66
Vf-2 Baño Oficina Director (1.37 mts x 0.90 mts)	1.00	4.54	4.54
Vf-2 Sala de Juntas (1.39 mts x 0.90 mts)	1.00	4.58	4.58
Vf-2 Sala de Juntas (2.99 mts x 0.90 mts)	1.00	7.78	7.78
Vf-3 Bodega 2.06mts x 0.90mts	1.00	5.92	5.92
Vf-3 Consultorio 2.70mts x 0.91mts	1.00	7.22	7.22
Vf-4 Baño Clínica (1.92 mts x 0.90 mts)	1.00	5.64	5.64
Vf-4 Odontología (1.79 mts x 0.90 mts)	1.00	5.38	5.38
Vf-5 Área Técnica 3.00mts x 0.80mts	1.00	7.60	7.60
Vf-5 Área Técnica 4.01mts x 0.80mts	1.00	9.62	9.62
Vf-5 Área Técnica 3.00mts x 0.80mts	1.00	7.60	7.60
P-1 puerta de doble hoja (1.78mts x 2.41mts)	1.00	4.82	4.82
P-2 puerta de una hoja (1.00mts x 2.10mts)	5.00	5.20	26.00
P-3 puerta de doble hoja (1.50mts x 2.10mts)	3.00	5.70	17.10
P-4 puerta de una hoja (0.90mts x 2.10mts)	8.00	5.10	40.80
P-5 puerta de doble hoja (1.32mts x 2.10mts)	2.00	5.52	11.04
P-6 puerta de una hoja (1.08mts x 2.10mts)	3.00	5.28	14.77
P-7 puerta corrediza de una hoja (0.90mts x 2.10mts)	3.00	5.10	11.10
P-8 puerta de tambor (1.00mts x 2.10mts)	6.00	5.20	31.20
P-9 puerta de tambor (0.80mts x 2.10mts)	4.00	5.00	20.00
P-10 (1.00mts x 2.10mts)	1.00	5.20	5.20
P-11 (0.70mts x 2.10mts)	1.00	4.90	4.90
P-12 (1.71mts x 2.10 mts)	0.00	0.00	0.00
P-13 (1.40mts x 2.115mts)	1.00	5.63	5.63
P-14 (1.12mts x 2.10mts)	1.00	5.32	5.32
P-15 (0.60mts x 2.13mts)	1.00	4.86	4.86
Total Obra Verificada TSC			412.27

Persiste una diferencia de obra de 161.73 ml

A8.26 Canal metálico aluzinc prepintada calibre 24 b=0.20m (incluye soporte metálicos)

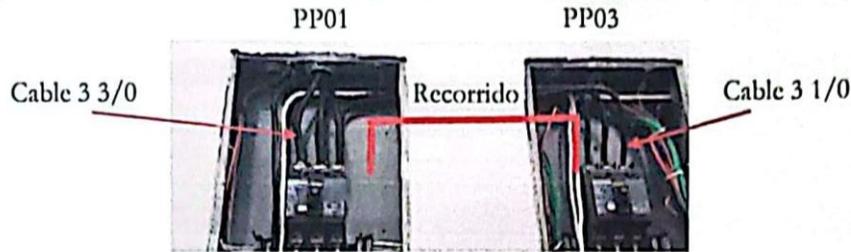
En los cálculos iniciales no se había considerado el canal por cuarto de bomba de la cisterna, se agregó y ya no existe diferencia.

No hay diferencia de Obra.

B1.1 Suministro e instalación de alimentador eléctrico para panel "PP01" desde poste de concreto existente 3x1/0 + 1x2N + 1x4T THHN, en tubería EMT 2"

El cable 3 1/0 es el delgado y se corroboró en conjunto con la empresa constructora y supervisora que se alimentó desde el panel PP01 al PP03 y no desde el poste de concreto mencionado en la especificación de la actividad, además de esto la distancia máxima entre paneles es de 5 metros; por lo tanto persiste la diferencia.



Persiste una diferencia de obra de 65 ml

B1.3 Suministro e instalación de alimentador eléctrico para panelboar "PP03" desde poste de concreto existente 3x3/0 + 1x1/0N + 1x4T THHN,Cu en tubería EMT 2"

El cable 3 3/0 es el grueso y se corroboró en conjunto que el recorrido es desde la mufa al PP01, se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y se obtuvo la cantidad de: $3+1+3+19.75+0.15+0.80+2=29.70$, se dejó el valor inicial encontrado por el TSC de 30 ml.

Persiste una diferencia de obra de 40 ml

B3.4 Suministro e instalación de salida de datos en pared cable cat 6A en tubería PVC/EMT-1/2"Ø EMT UL instalado a h=0.50m

Se contabilizaron en conjunto encontrando en campo 58 unidades.

Persiste una diferencia de obra de 09 unidades

B3.10 Suministro e instalación de equipo de aterrizaje para gabinete, terminal de tierra para gabinete, terminal de acoplamiento de impedancia, para sistema de tierra aislada con cable #8 THHN AWG

Esta actividad se agregó era parte de las consultas, en visita de campo en conjunto no se ubicó la actividad ni lo de la impedancia; por lo tanto queda firme la diferencia.

Existe una diferencia de obra de 01 unidad

B5.24 Suministro e instalación de interruptor ajustable decorativo tipo dimmer, 600v,0-10w para luminarias tipo downlights, color blanco, h=1.20m s.n.p.t. certificada UL

Esta actividad se agregó era parte de las consultas, no se encontraron en campo durante la visita en conjunto.

Existe una diferencia de obra de 02 unidades

B5.27 Salida eléctrica luminaria tipo led para montaje en postes y exteriores. todos los materiales con certificación UL

Se contabilizaron en conjunto y encontramos 09.

No hay diferencia de Obra.

B7-15 Trámites de permisos de construcción - recepción y solicitud de medición ante la empresa de energía

PROINCA no presentó ninguna documentación de respaldo que justifique el pago de esta actividad por lo tanto esta diferencia persiste.

Existe una diferencia de obra de 0.40 Global.

C1.9 Bordillo de concreto $f'c=3000$ psi

La diferencia inicial fue de 1.31 ml, consideramos que no es una diferencia considerable para realizar la remeida y se acepta el valor enviado por PROINCA.

No hay diferencia de Obra.

[Handwritten signatures and initials: BHS, CUA, AAC, G.G., J.S., C.M.]

[Handwritten signatures and initials: dm, J.L.]

C1.11 Aceras de concreto psi, e=0.07m

Se realizó la remeida en conjunto y se agregaron las aceras por la planta de tratamiento, acera debajo de gradas posteriores y aceras frente a edificio CENAOS después de la calle, que no se habían considerado en los cálculos iniciales por parte del TSC, sin embargo aún existe una diferencia de obra.

Actividad	Unidad	Cantidad Contratada	
Aceras de concreto psi, e=0.07m	m2	208.53	
Ubicación	Medida 1	Medida 2	Total (m2)
9- Entrada a Rampa Lateral Izquierdo Rectángulo	1.20	1.75	2.10
10- Acera eje del 8 al 16+ Rectángulo	21.05	1.40	29.47
11- Acera a la par del descanso de gradas Rectángulo	1.25	1.27	1.59
12- Acera triangulo eje 8	1.36	0.64	0.44
13- Acera Rectángulo por eje 7	3.75	1.52	5.70
14- rectángulo	1.20	0.44	0.53
14- Triángulo	1.20	0.54	0.32
14- trapecio b1=1.345, b2=1.55, h=0.47			0.68
15- Acera Rectángulo entre eje 6-1+	10.65	1.18	12.57
16- Acera en curva	7.25	1.21	8.77
17 y 18- Acera frente a rampa lateral izquierdo frente a calle	15.45	1.21	18.69
19- Frente a lateral derecho por calle	5.28	1.18	6.23
20- Frente a lateral derecho triangulo	1.21	1.52	0.92
21- Acera por calle nueva frente a bodega	1.20	41.16	49.39
21- Acera por calle nueva frente a bodega	1.20	2.63	3.16
21- Acera por calle nueva frente a bodega trapecio b1=1.23, b2=0.94, h=0.91			0.99
21- Acera por calle nueva frente a bodega triangulo	0.70	1.23	0.43
22- Acera por bodega al lado de la entrada	1.21	1.30	1.57
22- Acera por bodega al lado de la entrada	1.21	5.50	6.66
23- Acera PTAR (no considerada en el primer calculo)	3.81	1.20	4.57
23- Acera PTAR (no considerada en el primer calculo)	1.21	0.87	1.05
23- Acera PTAR (no considerada en el primer calculo)	1.20	2.97	3.56
23- Acera PTAR (no considerada en el primer calculo)	1.20	4.50	5.40
23- Acera PTAR (no considerada en el primer calculo)	3.40	1.20	4.08
23- Acera PTAR (no considerada en el primer calculo)	1.20	0.90	1.08
24 Debajo de gradas de atrás (no considerada en el primer calculo)	1.57	2.15	3.38
25- frente edificio CENAOS al otro lado de la calle (no considerada en el primer calculo)	1.20	0.86	1.03
25- frente edificio CENAOS al otro lado de la calle (no considerada en el primer calculo)	0.99	3.88	3.84
Total Obra Verificada TSC			178.19

Persiste una diferencia de obra de 30.34 m²

C1.17 Gradas de acceso al edificio

Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.

Actividad	Unidad	Cantidad Contratada	
Gradas de acceso al edificio	m2	27.89	
Ubicación	Medida 1	Medida 2	Total (m2)
Gradas entrada a Edificio 9 huellas	2.70	2.00	5.40
Gradas entrada a Edificio descanso	2.01	2.00	4.02
Gradas entrada a Edificio 7 huellas	2.01	2.10	4.22
Gradas entrada a Edificio Trapecio b1=0.23, b2=0.58, h=2.01			0.81
Lateral Izquierdo entre eje 7-8 (7 huellas)	2.10	1.53	3.21
Fachada Posterior 8 huellas	2.40	2.03	4.87
Fachada Posterior descanso	1.42	2.29	3.25
Total Obra Verificada TSC			25.78

Persiste una diferencia de obra de 2.11 m²

C2.15 Caja de Válvula para tubería de By-Pass

En visita de campo en conjunto con PROINCA Y CAM se encontraron las 2 cajas.

No hay diferencia de Obra.

C3.6 Tapadera de concreto 0.80 X0.80 #3@0.10 A/D

C3.7 Casquete para Tapadera de Concreto

PROINCA presentó ficha de tapadera metálica al revisarla la diferencia es insignificante; por lo tanto no existe diferencia.

[Handwritten signatures and initials: JCS, JJA, AAC, 78, G.6, A.M.]

[Handwritten signatures and initials: JCS, JJA, AAC, 78, G.6, A.M.]

COPECO																															
FICHA DE COSTO UNITARIO POR ACTIVIDAD																															
ACTIVIDAD:				CONSULTOR		PROINCA																									
Tapadera Metalica para sistema				FECHA:		ENERO 2020																									
				UNIDAD:		UND																									
				CANTIDAD:		1.00																									
				CODIGO																											
No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Desp.	Total	Precio	Monto																								
Materiales																															
1	Mat Lamina Hierro Aprox. 1/8 4'X8' (3.00mm)	Unidad	0.1250	0.00	0.1300	L 3,725.00	L 484.25																								
2	Mat Angulo de 1-1/2"x1-1/2"x1/4"	Lance	1.3333		1.3333	Lps 664.40	L 885.84																								
3	Mat Tubo de hierro negro de 1"	Lance	0.3333		0.3333	Lps 200.00	L 66.66																								
4	Mat Electrodo 6013-3/32	Libra	2.5000		2.5000	Lps 34.00	L 85.00																								
5	Mat Pintura anticorrosiva	Galon	0.0667		0.0667	Lps 400.00	L 26.68																								
6	Mat brocha de 2"	Unidad	1.0000		1.0000	Lps 45.00	L 45.00																								
7	Mat diluyente	Galon	0.0500		0.0500	Lps 220.00	L 11.00																								
8	Mat ----	---			0.0000	Lps -	L -																								
9	Mat ----	---			0.0000	Lps -	L -																								
10	Mat ----	---			0.0000	Lps -	L -																								
11	Mat ----	---			0.0000	Lps -	L -																								
12	Mat ----	---			0.0000	Lps -	L -																								
13	Mat ----	---			0.0000	Lps -	L -																								
14	Mat ----	---			0.0000	Lps -	L -																								
15	Mat ----	---			0.0000	Lps -	L -																								
16	Mat ----	---			0.0000	Lps -	L -																								
17	Mat ----	---			0.0000	Lps -	L -																								
Mano de obra																															
1	MO Ayudante	Jornada	1.0000	1.03	1.0300	L 300.00	L 309.00																								
2	MO Soldador	Jornada	1.5000	1.03	1.5450	L 550.00	L 849.75																								
3	MO ----	---		1.03	0.0000	L -	L -																								
4	MO ----	---		1.03	0.0000	L -	L -																								
5	MO ----	---		1.03	0.0000	L -	L -																								
6	MO ----	---	0.0750	1.03	0.0773	L -	L -																								
7	MO Derechos Laborales	%	1,158.7500	1.00	1,158.7500	0.00%	L -																								
Herramienta y equipo																															
1	HyE Herramienta y equipo menor	%	1,158.7500	0.00	1,158.7500	10%	L 115.88																								
2	HyE ----	---		0.00	0.0000	0	L -																								
3	HyE ----	---		0.00	0.0000	0	L -																								
4	HyE ----	---			0.0000	0	L -																								
5	HyE ----	---			0.0000	0	L -																								
Notas:				<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitario</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TOTAL MATERIALES</td> <td>1,604.43</td> <td>L 1,604.43</td> </tr> <tr> <td>TOTAL MANO DE OBRA</td> <td>1,158.75</td> <td>L 1,158.75</td> </tr> <tr> <td>HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR</td> <td>115.88</td> <td>L 115.88</td> </tr> <tr> <td>COSTO DIRECTO</td> <td></td> <td>L 2,879.06</td> </tr> <tr> <td>FSC</td> <td>20.00%</td> <td>L 575.81</td> </tr> <tr> <td>PRECIO DE VENTA LPS.</td> <td></td> <td>L 3,454.87</td> </tr> <tr> <td>COSTO UNITARIO Lps/UND</td> <td></td> <td>L 3,454.87</td> </tr> </tbody> </table>					Unitario	Total	TOTAL MATERIALES	1,604.43	L 1,604.43	TOTAL MANO DE OBRA	1,158.75	L 1,158.75	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR	115.88	L 115.88	COSTO DIRECTO		L 2,879.06	FSC	20.00%	L 575.81	PRECIO DE VENTA LPS.		L 3,454.87	COSTO UNITARIO Lps/UND		L 3,454.87
	Unitario	Total																													
TOTAL MATERIALES	1,604.43	L 1,604.43																													
TOTAL MANO DE OBRA	1,158.75	L 1,158.75																													
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR	115.88	L 115.88																													
COSTO DIRECTO		L 2,879.06																													
FSC	20.00%	L 575.81																													
PRECIO DE VENTA LPS.		L 3,454.87																													
COSTO UNITARIO Lps/UND		L 3,454.87																													

3,566.88 = Precio tapadera de concreto + casquete
 3,454.87 = Precio tapadera metálica
 112.01 = Diferencia no considerable.
 Por lo tanto no existe diferencia en estas actividades; sin embargo si queda plasmado el incumplimiento a la especificación técnica en el Hallazgo No.1.

No hay diferencia de Obra.

C5.19	Cuneta de aguas lluvias tipo I (incluye marcado y nivelación)	
Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia. $9.85+5.50+9.15=24.50$		
Actividad	Unidad	Cantidad Contratada
Cuneta de aguas lluvias tipo I (incluye marcado y nivelación)	ML	29.00
Ubicación	Cantidad	Total (ml)
frente bodega copeco	24.5	24.50
Total Obra Verificada TSC		24.50

Persiste una diferencia de obra de 4.50 ml

C5.25	Caja aguas lluvias tipo C-1 (incluye excavación y aterrado)
En visita de campo en conjunto con PROINCA Y CAM se encontraron las 6 cajas. No hay diferencia de Obra.	

C6.3	Cerco de malla Ciclón sobre muro MC-2, malla cal 22 rombo de 2"x 2", tubo HG de 2", platinas de 3/ 16" x 1"
Después de la remeida no persiste la diferencia. No hay diferencia de Obra.	

D2.8	Pared de Bloque Sisados de 6" 2#3 @ 2 HILADAS
Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.	

Actividad	Unidad	Cantidad Contratada	
Pared de Bloque Sisados de 6" 2#3 @ 2 HILADAS	m2	25.86	
Descripción y Ubicación			
Largo	Altura	Área	
a	b	a x b	
Eje A	2	2.2	4.4
Eje B	2	2.43	4.86
Eje C	2	2.2	4.4
Eje 2	4	2.33	9.32
Total Obra Verificada TSC		22.98	

Persiste una diferencia de obra de 2.88 m²

D2.9 Pared de Bloque Ornamental de 6"

En visita de campo en conjunto con PROINCA Y CAM no se encontró la pared de bloque ornamental; por lo tanto persiste la diferencia.

Persiste una diferencia de obra de 2.15 m²

D3.8 Caja de retención de sólidos con rejilla según detalle (incluye excavación y aterrado)

En visita de campo en conjunto con PROINCA Y CAM no se encontró dicha caja, por lo tanto, persiste la diferencia. Además, PROINCA acepta que se cobró una actividad duplicada.

Consulta TSC:

6. Actividad Duplicada

En las actividades de la Planta de Tratamiento D1 se indica la construcción de la Actividad D1.4 Cámara de Retención de Sólidos, no obstante, en las actividades: D3 del Colector de Aguas Residuales se indica la Actividad D3.8 Caja de retención de sólidos con rejilla según detalle (incluye excavación y aterrado). Ambas actividades fueron cobradas en la Estimación No.2, y se refieren a la misma obra en campo. ¿Podría aclarar esta situación?

Respuesta PROINCA:

• Respuesta a Interrogante No.6

R/ Se realizó revisión de estas Actividades y si se constató que se cobró una actividad duplicada.

Persiste una diferencia de obra de 01 unidad

D4.2 Suministro e instalación de acometida triplex #4 de aluminio forrado desde último poste con secundario triplex 1/0 a poste de concreto nuevos de 30 ' contiguo a planta de tratamiento, incluye conectores para empalmes herrajes para sujeción en poste

Se contabilizaron en conjunto y se midieron 18 ml.

Persiste una diferencia de obra de 22 ml

DI.II-1 Suministro de soplador de aire, Filtro de aire de entrada, tipo Jaula de ardilla, salida ø1", capacidad 5 HP, 220 volt, con manómetro y válvula de salida, controles eléctricos.

PROINCA envió factura no hay diferencia económica

No hay diferencia de Obra.

E1.2 Firme de nivelación para piso de granito, e=0.05cm f'c=2000 PS, refuerzo #2@30cm

Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y no se encontró diferencia.

No hay diferencia de Obra.

F1.12 Conexión del edificio de CENAOS a sistema de datos de COPECO

Se nos indicó la ruta pero el cableado se mete por cielo falso al edificio contiguo a Cenaos y no es posible



verificar obra por lo tanto se desestima esta actividad.

No hay diferencia de Obra.

F1.19 Pintura de tráfico en bordillos

Consulta TSC

8. Actividad F1.19 Pintura de tráfico en bordillos (Actividad nueva en la Orden de Cambio No. 2)

¿Cuál es el rendimiento de pintura que utilizó? ¿Por qué cobran doble el ml de pintura?

Respuesta PROINCA

• Respuesta a Interrogante No.8

R/ Por error aritmético se multiplico por dos los metros lineales de pintura de trafico de bordillo, estamos en la disposición que nos indiquen la gestión pertinente para devolución o realizar alguna actividad que ustedes crean conveniente.

Por lo tanto, de 336.08 de ml de obra pagada, se tomara solamente como cantidad de obra ejecutada la mitad; es decir 168.04 ml.

Persiste una diferencia de obra de 168.04 ml

F1.30 Pavimento concreto hidráulico MR: 600 PSI e=0.10m

Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.

Actividad	Unidad	Cantidad Contratada	
Pavimento concreto hidráulico MR: 600 PSI e=0.10m	m2	86.30	
Descripción y Ubicación	Largo	Ancho	Área
	a	b	a x b
frente gradas de bodega de suministros	10.2	1.6	16.32
trapezio b=1.44, b2=2.37 y h=3.21	3.21	1.905	6.12
a la par de cuneta	1	0.84	0.84
parqueo trapezio b=8.12 b2=8.54 H=6.26	8.33	6.26	52.15
parqueo triangulo	0.32	3.73	0.6
Total Obra Verificada TSC			76.03

Persiste una diferencia de obra de 10.27 m²

F1.40 Balcón de ángulo de 1-1/4"x1/8", con varilla lisa #4@15cm"V", @30cm "H"

Se hicieron los cálculos con los datos tomados en conjunto y siempre existe una diferencia.

Actividad	Unidad	Cantidad Contratada		
Balcón de ángulo de 1-1/4"x1/8", con varilla lisa #4@15cm"V", @30cm "H"	m2	66.34		
Descripción y Ubicación	Largo	Ancho	cantidad	Área
	a	b	c	a x bxc
Entrada Recepción V-2	1.60	2.40	2.00	7.68
Entrada Recepción V-3	1.50	2.40	2.00	7.20
Pasillo V-4	1.30	2.40	2.00	6.24
Espacio Disponible V-11	1.00	2.10	1.00	2.10
Recepción Clínica V-6	2.27	1.31	1.00	2.96
Infomática V-15	1.10	0.81	2.00	1.78
Área Técnica V-5	1.10	1.30	4.00	5.72
	2.35	0.90	1.00	2.12
Sala de Prensa/ Sala de Pronostico VF-1	2.96	0.90	1.00	2.66
	3.00	0.90	1.00	2.70

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

AAC

[Handwritten signature]
6.6
AAC

	1.93	0.90	1.00	1.74
Oficina Director/Sala de Juntas VF-2	1.37	0.90	1.00	1.23
	1.39	0.90	1.00	1.25
	2.99	0.90	1.00	2.69
Bodega/ Clínica VF-3	2.06	0.90	1.00	1.85
	2.70	0.91	1.00	2.46
Clínica VF-4	1.92	0.90	1.00	1.73
	1.79	0.90	1.00	1.61
Área Técnica VF-5	3.00	0.80	1.00	2.40
	4.01	0.80	1.00	3.21
	3.00	0.80	1.00	2.40
Total Obra Verificada TSC				63.73

Persiste una diferencia de obra de 2.61 m²

G1.5 Bajante rectangular de aguas lluvias de 4"x2"x10" PVC

Se agregó bajante en columna falsa que no se había considerado en los cálculos iniciales; por lo tanto ya no hay diferencia.

No hay diferencia de Obra.

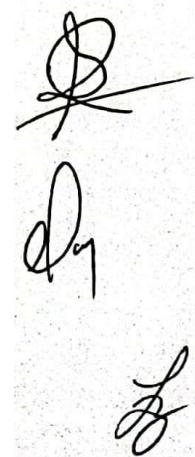
Película adhesiva tipo sandblast

Total en lempiras por adhesivo no instalado	15,412.00
--	------------------

Respuesta PROINCA: Con respecto a la película de sandblast internamente si se produjo esa rebaja, y ese dinero se utilizó en obras de mitigación para el propio proyecto como ser limpieza de pozos existente tanto de aguas negras como aguas lluvias, y canal de descarga colindante con los militares, actividad que se realizó en varias ocasiones y fue con visto bueno por la supervisión.

Opinión TSC: esta respuesta no desvanece la diferencia encontrada ya que no legalizaron este cambio en ninguna orden de cambio y de acuerdo al “Artículo 194. Riesgo del contratista” del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado. La ejecución del contrato de obra pública se realizará por cuenta y riesgo del contratista, sin perjuicio de su derecho a que se mantenga el equilibrio económico del contrato en los términos que disponen los artículos 195, 196 y 197 de este Reglamento. **La Administración no asumirá ante el contratista más responsabilidades que las previstas y derivadas del respectivo contrato.**





AAC





FORTALECIENDO EL SISTEMA DE CONTROL PREVENIMOS LA CORRUPCIÓN

Producto de la remediada realizada, se obtiene el siguiente cuadro:

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) a-c	Total (e) e= b*d
A	EDIFICIO						
A3	Mampostería y Estructura Secundaria						
A3.1	Pared de Bloque de 6", 2#3 @ 2 HILADAS	m2	814.38	L509.51	814.38	0.00	L0.00
				Sub total	L854.17		L0.00
A4	Concreto						
A4.1	Columna de Concreto C-1, 8#4 y #3 @0.20m (Ver detalle)	ML	11.59	L1,618.79	11.59	0.00	L0.00
				Sub total	L38.40		L0.00
A5	ESTRUCTURA METÁLICA, CUBIERTA Y FASCIA						
A5.1	Estructura metálica para techo, incluye canaleta 2"x6"x1/16"@1.00mts, canaleta de cierre 2"x6"x1/16", cajones verticales 4"x6"x1/16", pines de 5/8" L=0.25mts, placa metálica 6"x8"x1/4", sag rog 3/8, pines de 5/8" L=0.40mts para sostener tubo, tubo estructural HSS 8"x4"x1/8"	M2	746.28	L653.70	743.57	2.71	L1,771.53
A5.5	Forro de Reynobond h=0.60 sobre embatinado metálico	ML	12.85	L2,814.00	11.38	1.47	L4,136.58
				Sub total			L5,908.11
A6	ACABADOS						
A6.3	Pintura en paredes (1 mano de sellador y 2 manos de pintura)	M2	1,901.36	L89.95	1,901.36	0.00	L0.00
A6.5	Enchape de cerámica en bordillo de duchas	ML	7.70	L309.11	6.55	1.15	L355.48
A6.9	Piso terrazo crema G#6L 40x40cm incluye mortero de e=5cms y pulido	M2	606.46	L778.50	596.60	9.86	L7,676.01

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) a-c	Total (e) e= b*d
A6.10	Zócalo de terrazo	ML	496.76	L163.15	482.32	14.44	L2,355.89
A6.15	Cielo falso de láminas de tabla yeso resistentes a la humedad de 4' x8' x1/2". pinnura de acabado color blanco	M2	61.40	L421.51	58.29	3.11	L1,310.90
A6.17	Cielo falso tabla yeso de 4' x8' x1/2", incluye soportaría y pintura	M2	359.41	L356.09	359.41	0.00	L0.00
A6.21	Tallado en boquetes, puertas y ventanas	ML	604.00	L64.61	442.27	161.73	L10,449.38
	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL			Sub total			L22,147.66
A8.26	Canal metálico aluzinc prepintada calibre 24 b=0.20m (incluye soporte metálicos)	ML	64.45	L359.92	64.45	0.00	L0.00
	SISTEMA ELÉCTICO			Sub total			L0.00
B1	Alimentadores/puesto a tierra						
B1.1	Suministro e instalación de alimentador eléctrico para panel "PP01" desde poste de concreto existente 3x1/0 + 1x2N + 1x4T THHN, en tubería EMT 2"	ML	70.00	L1,203.77	5.00	65.00	L78,245.05
B1.3	Suministro e instalación de alimentador eléctrico para panelboar "PP03" desde poste de concreto existente 3x3/0 + 1x1/0N + 1x4T THHN,Cu en tubería EMT 2"	ML	70.00	L2,230.49	30.00	40.00	L89,219.60
	SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES			Sub total			L167,464.65
B3.4	Suministro e instalación de salida de datos en pared cable cat 6A en tubería PVC/EMT-1/2"Ø EMT UL instalado a h=0.50m	U	67.00	L2,712.04	58.00	9.00	L24,408.36

FORTALECIENDO EL SISTEMA DE CONTROL PREVENIMOS LA CORRUPCIÓN



No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) a-c	Total (e) e= b*d
B3.10	Suministro e instalación de equipo de aterrizaje para gabinete, terminal de tierra para gabinete, terminal de acoplamiento de impedancia, para sistema de tierra aislada con cable #8 THHN AWG	U	1.00	L13,749.48	0.00	1.00	L13,749.48
				Sub total			L38,157.84
B5	SISTEMA DE ILUMINACIÓN						
B5.24	Suministro e instalación de interruptor ajustable decorativo tipo dimmer, 600v, 0-10w para luminarias tipo downlights, color blanco, h=1.20m s.n.p.t. certificada UL	U	2.00	L1,720.37	0.00	2.00	L3,440.74
B5.27	Salida eléctrica luminaria tipo led para montaje en postes y exteriores. todos los materiales con certificación UL	U	9.00	L2,809.03	9.00	0.00	L0.00
				Sub total			L3,440.74
B7	Sistema de Reubicación de Líneas primarias						
B7-15	Trámites de permisos de construcción - recepción y solicitud de medición ante la empresa de energía	GL	0.40	L24,472.80	L0.00	0.40	L9,789.12
							L9,789.12
C	OBRAS EXTERIORES						
C1	Obras preliminares pavimentación						
C1.9	Bordillo de concreto fc=3000 psi	ml	149.25	L278.81	149.25	0.00	L0.00
C1.11	Aceras de concreto psi, e=0.07m	m2	208.53	L401.58	178.19	30.34	L12,183.94
C1.17	Gradás de acceso al edificio	m2	27.89	L1,597.31	25.78	2.11	L3,370.32
				Sub total			L15,554.26
C2	Sistema Agua Potable Exterior						

[Handwritten signatures and initials on the left side of the page]

[Handwritten signatures and initials on the right side of the page]



FORTALECIENDO EL SISTEMA DE CONTROL PREVENIMOS LA CORRUPCIÓN

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) a-c	Total (e) e= b*d
C2.15	Caja de Válvula para tubería de By-Pass	UND	2.00	L5,729.36	2.00	0.00	L0.00
			Sub total				L0.00
C3	Sistema de almacenamiento capacidad nominal de 9.00m ³ , (incluye excavación aterrado)						
C3.6	Tapadera de concreto 0.80 X0.80 #3@0.10 A/D	u	1.00	L2,366.36	1.00	0.00	L0.00
C3.7	Casquete para Tapadera de Concreto	ml	3.20	L1,200.52	3.20	0.00	L0.00
			Sub total				L0.00
C5	Sistema aguas lluvias exterior						
C5.19	Cuneta de aguas lluvias tipo I (incluye marcado y nivelación)	ML	29.00	L715.33	24.50	4.50	L3,218.99
C5.25	Caja aguas lluvias tipo C-1 (incluye excavación y aterrado)	UND	6.00	L7,249.76	6.00	0.00	L0.00
			Sub total				L3,218.99
C6	Muros exteriores						
C6.3	Cerco de malla Ciclón sobre muro MC-2, malla cal 22 rombo de 2" x 2", tubo HG de 2", platinas de 3/ 16" x 1"	ML	46.17	L2,737.04	46.17	0.00	L0.00
			Sub total				L0.00
D	MODIFICACION PTAR-I						
D2	Caseta de Cloración						
D2.8	Pared de Bloque Sisados de 6" #23 @ 2 HILADAS	m2	25.86	L509.51	22.98	2.88	L1,467.39
D2.9	Pared de Bloque Ornamental de 6"	m2	2.15	L710.24	0.00	2.15	L1,527.02
			Sub total				L2,994.41

FORTALECIENDO EL SISTEMA DE CONTROL PREVENIMOS LA CORRUPCIÓN

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) a-c	Total (e) e= b*d
D3	Colector Aguas Residuales						
D3.8	Caja de retención de sólidos con rejilla según detalle (incluye excavación y aterrado)	UND	1.00	L24,000.00	0.00	1.00	L24,000.00
D4	Sistema eléctrico planta de tratamiento y equipos hidroneumáticos y extensión de líneas secundarias triplex			Sub total			L24,000.00
D4.2	Suministro e instalación de acometida triplex #4 de aluminio forrado desde último poste con secundario triplex 1/0 a poste de concreto nuevos de 30' contiguo a planta de tratamiento, incluye conectores para empalmes herrajes para sujeción en poste	ML	40.00	L559.02	18.00	22.00	L12,298.44
D5	Equipamiento y Otros			Sub total			L12,298.44
D11-1	Suministro de soplador de aire, Filtro de aire de entrada, tipo Jaula de ardilla, salida ø1", capacidad 5 HP, 220 volt, con manómetro y válvula de salida, controles eléctricos.	UND	1.00	L8,160.00	1.00	0.00	L0.00
E	ACTIVIDADES NUEVAS			Sub total			L0.00
E1.2	Firme de nivelación para piso de granito, e=0.05cm f c=2000 PS, refuerzo #2@30cm	m2	619.75	L317.63	619.75	0.00	L0.00
F	ACTIVIDADES NUEVAS OC 02			Sub total			L0.00
F1.12	Conexión del edificio de CENAOS a sistema de datos de COPECO	ml	150.00	L1,210.00	150.00	0.00	L0.00
F1.19	Pinura de tráfico en bordillos	ml	336.08	L71.81	168.04	168.04	L12,066.95
F1.30	Pavimento concreto hidráulico MR: 600 PSI e=0.10m	m2	86.30	L680.85	76.03	10.27	L6,992.33



FORTALECIENDO EL SISTEMA DE CONTROL PREVENIMOS LA CORRUPCIÓN

No	Concepto	Unidad	Cantidad/ Pagada (a)	Precio Unitario (b)	Cantidad / Medidas TSC (c)	Diferencia (d) a-c	Total (e) e= b*d
F1.40	Balcón de ángulo de 1-1/4"x1/8", con varilla lisa #4@15cm"V", @30cm "H"	m2	66.34	L1,280.19	63.73	2.61	L3,341.30
G	ACTIVIDADES NUEVAS OC 03			Sub total			L22,400.58
G1.5	Bajante rectangular de aguas lluvias de 4" x2" x10" PVC	ml	20.76	L577.93	20.76	0.00	L0.00
				Sub total			L0.00
				TOTAL			L327,374.80

Tipo de Puerta	Película adhesiva tipo sandblast h=1.60m		Cantidad de Puertas sin adhesivo	Precio adhesivo indicado en ficha de costo	Total (L)
	m2 de adhesivo (achó de puerta por altura de adhesivo)	a			
P-1 puerta de doble hoja (1.80mts x 2.50mts),		2.88	1.00	400.00	1,152.00
P-2 puerta de una hoja (1.00mts x 2.10mts)		1.60	5.00	400.00	3,200.00
P-3 puerta de doble hoja (1.50mts x 2.10mts)		2.40	2.00	400.00	1,920.00
P-4 puerta de una hoja (0.90mts x 2.10mts)		1.44	4.00	400.00	2,304.00
P-5 puerta de doble hoja (1.35mts x 2.10mts)		2.16	2.00	400.00	1,728.00
P-6 puerta de una hoja (1.10mts x 2.10mts)		1.76	1.00	400.00	704.00
P-7 puerta corrediza de una hoja (0.90mts x 2.10mts)		0.78	2.00	400.00	624.00
Vf-2... 2.) Ventana corrediza (1.00mts x 0.90mts), 2 secciones + vidrio fijo, 1 cuerpo (1.00 mts x 0.90 mts), la mitad con película adhesiva sandblast en su interior...		1.35	1.00	400.00	540.00

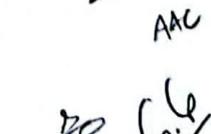


FORTALECIENDO EL SISTEMA DE CONTROL PREVENIMOS LA CORRUPCIÓN

Tipo de Puerta	Película adhesiva tipo sandblast h=1.60m		Cantidad de Puertas sin adhesivo	Precio adhesivo indicado en ficha de costo	Total (L)
	m2 de adhesivo (año de puerta por altura de adhesivo)	a			
VF-3 compuesta por 3 cuerpos de vidrio fijo (1.00mts x 0.90mts) + 2 cuerpos de ventana corrediza (1.00mts x 0.90mts) de 2 secciones cada una. Para todas vidrios claro 6mm con película adhesiva sandblast en su interior...	4.50		1.00	400.00	1,800.00
VF-4 compuesta por 2 cuerpos de vidrio fijo (1.00mts x 0.90mts) + 1 cuerpo corrediza (1.00mts x 0.90mts) de 2 secciones + 1 ventana de 3 cuerpos (1.00mts x 0.90mts) con un cuerpo inferior de vidrio fijo y 2 corredizos superiores. Para todas vidrios claro 6mm con película adhesiva sandblast en su interior...	3.60		1.00	400.00	1,440.00
Total en limpiezas por adhesivo no instalado					15,412.00

Obra que se pagó de más	L 327,374.80
Monto calculado de Película adhesiva tipo sandblast h=1.60m no instalada	L 15,412.00
Total de Obra pagada No ejecutada	L 342,786.80

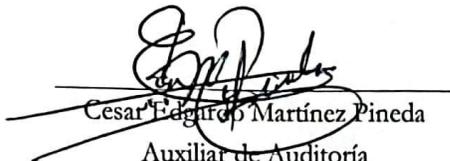


 AAC
 G.6
 A.M.

Quedando firme la cantidad de **TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS LEMPIRAS CON OCHENTA CENTAVOS (L 342,786.80).**

Sin más que tratar se cierra la presente acta siendo las dos de la tarde (2:00 p.m.), firmando para constancia en cuatro (04) originales:

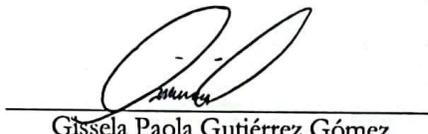
POR LA COMISIÓN PERMANENTE DE CONTINGENCIAS (COPECO)



Cesar Egidio Martínez Pineda
Auxiliar de Auditoría
Observador

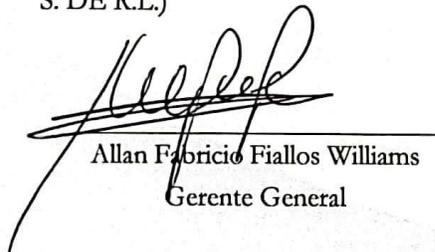


Wilfredo Humansor Bonilla
Auxiliar de Auditoría
Observador



Gissela Paola Gutiérrez Gómez
Auxiliar de Auditoría
Observador

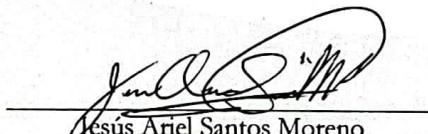
POR LA EMPRESA PROYECTO DE INGENIERÍA CENTROAMERICANA, S. DE R.L. (PROINCA S. DE R.L.)



Allan Fabricio Fiallos Williams
Gerente General



Luis Armando Zelaya Ordóñez
Ingeniero Asistente de Residente

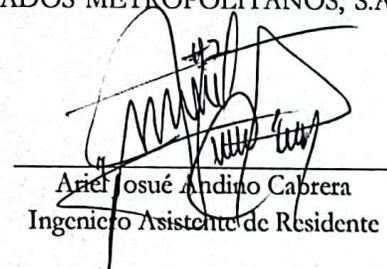


Jesús Ariel Santos Moreno
Ingeniero de Planta

POR LA EMPRESA SUPERVISORA CONSULTORES ASOCIADOS METROPOLITANOS, S.A DE C.V



Carlos Roberto Aguirre Mejía
Gerente General



Ariel Josué Andino Cabrera
Ingeniero Asistente de Residente



Enrique Alexander Velásquez Flores
Ingenieros de Proyectos CAM



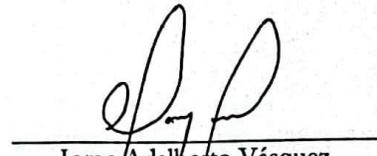
AAC
C-6



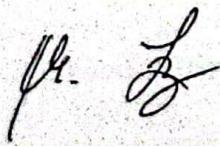
POR EL TRIBUNAL SUPERIOR DE CUENTAS



Sonia María Rodríguez Sánchez
Auditor de Proyectos



Jorge Adalberto Vásquez
Auditor de Proyectos



AA.C
G.O.B