



FORTALECIENDO EL SISTEMA DE CONTROL PREVENIMOS LA CORRUPCIÓN

**DIRECCIÓN DE AUDITORÍA DE PROYECTOS**

**DEPARTAMENTO DE SEGUIMIENTO DE PROYECTOS**

**No. 04/IT/2022/DSP/DAP**

**INFORME DE VERIFICACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO:**

CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO DE AULAS 50 ANIVERSARIO DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CIENCIAS FORESTALES, PERÍODO 2019

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CIENCIAS FORESTALES  
UNACIFOR**

Período Comprendido

Del 19 de julio de 2019

Al 04 de febrero de 2021

Tegucigalpa, M.D.C.; Septiembre, 2022

## CONTENIDO

I.	MOTIVO .....	4
II.	OBJETIVOS.....	4
III.	BASE LEGAL APLICABLE.....	4
IV.	ALCANCE .....	4
V.	DATOS GENERALES.....	7
VI.	RESUMEN DEL PROYECTO.....	8
VII.	RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN .....	10
VIII.	CONCLUSIONES .....	52
	ANEXOS.....	55
	Anexo #1- Oficio Rectoría 746/2022 y Oficio Rectoría 747/2022 .....	56
	Anexo #2- Análisis de Costos y Estudio de Mercado .....	57
	Anexo #3- Respuesta Enviada por el Contratista y Supervisor .....	58
	Anexo #4- Análisis de las respuestas del Hallazgo No. 3 .....	59
	Anexo #5- Resumen de los Hechos Cláusula Escalatoria .....	63
	Anexo #6- Resumen de Hallazgos y Monto Total de Diferencias .....	64

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1- Ubicación del Proyecto / Mapa de Honduras .....	8
Ilustración 2- Ubicación geográfica, Sigüatepeque.....	8
Ilustración 3- Vista del primer nivel.....	9
Ilustración 4- Vigas de concreto .....	10
Ilustración 5- Fachada lateral .....	10
Ilustración 6- Lámina de cielo falso movido.....	11
Ilustración 7- Llavín en mal estado .....	11
Ilustración 8- Cuneta y Caja de Registro .....	11
Ilustración 9- Fachada Frontal.....	11
Ilustración 10- Rampa de Acceso al Segundo Nivel.....	11

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1- Datos Generales .....	7
--------------------------------	---

## I. MOTIVO

El presente informe de visita técnica se realizó en atención a la Credencial No. Presidencia/TSC-0207- 2022 de fecha 25 de febrero de 2022, por tal motivo el Departamento de Seguimiento de Proyectos dependiente de la Dirección de Auditoría de Proyectos, procedió a efectuar inspección In Situ con el objetivo de verificar el estado y avance de las obras construidas en el Proyecto “*Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019*”, ejecutada en el municipio de Sigüatepeque, departamento de Comayagua, promovido por la Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR), verificando la condición de las obras ejecutadas en el citado proyecto y si lo que está construido corresponde a lo contratado y pagado, consecuentemente la elaboración del presente Informe de Verificación Técnica.

## II. OBJETIVOS

- Determinar si en el manejo de los fondos de éste proyecto objeto de auditoría, existió la aplicación correcta de las leyes, normas y reglamentos.
- Verificar el cumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos en las bases de la licitación.
- Verificar si la obra construida es la contratada y corresponde a las cantidades pagadas.

## III. BASE LEGAL APLICABLE

- Constitución de la República Artículo 222.
- Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas: Artículos: 3, 4, 5 (numeral 4), artículo 7, artículo 42 (numeral 1), artículo 46, artículo 54 (numeral 5).
- Reglamento de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas: Artículos: 33 (numeral 2), 35 (numeral 1).
- Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
- Contratos de Construcción y Supervisión, Modificaciones suscritas.
- Especificaciones técnicas, planos del proyecto.

## IV. ALCANCE

El examen comprendió el análisis y revisión de la documentación proporcionada por la UNACIFOR<sup>1</sup>, así como la información obtenida durante la verificación técnica realizada por el Tribunal Superior de Cuentas durante el período comprendido del 28 de febrero al 05 de marzo de 2022, se verificaron en total 202 actividades (108 civiles, 94 eléctricas) reportadas como ejecutadas y pagadas hasta la Estimación de obra No.12 (16 de noviembre al 28 de diciembre 2020) y la Estimación No. 1 de Orden de Cambio #1 (26 de julio 2019 al 13 de marzo 2020), agrupadas por motivo de auditoría de la siguiente manera:

---

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Ciencias Forestales

**Actividades por grupo verificadas en el Proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019”**

OBRA CIVIL		
ÍTEM	ACTIVIDAD	CONTRATO + O/C#1
		PRECIO TOTAL
4.00	ELEMENTOS ESTRUCTURALES	
	SUB TOTAL ELEMENTOS ESTRUCTURALES	L5,403,219.40
5.00	PAREDES	
	SUB TOTAL PAREDES	L500,344.07
6.00	VENTANAS, PUERTAS Y BARANDALES	
	SUB TOTAL VENTANAS, PUERTAS Y BARANDALES	L4,428,773.38
7.00	PISOS	
	SUB TOTAL PISOS	L1,226,077.64
8.00	CIELOS	
	SUB TOTAL CIELOS	L526,767.12
9.00	INSTALACIONES SANITARIAS	
	SUB TOTAL INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	L309,728.76
12.00	ACABADOS	
	SUB TOTAL ACABADOS ESPECIALES	L60,257.67
13.00	GRADAS	
	SUB TOTAL GRADAS	L266,736.68
14.00	EXTERIORES	
	SUB TOTAL EXTERIORES	L177,558.40
15.00	EQUIPAMIENTO	
	SUB TOTAL EQUIPAMIENTO	L443,904.00
	<b>GRAN TOTAL ACTIVIDADES INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO</b>	<b>L13,343,367.12</b>

OBRA ELÉCTRICA		
ÍTEM	ACTIVIDAD	CONTRATO + O/C#1
		PRECIO TOTAL
5.00	PAREDES	
10.00	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
	LÍNEA PRIMARIA	
	EQUIPOS ELÉCTRICOS (SUMINISTRO Y/O MONTAJE)	

OBRA ELÉCTRICA		
ÍTEM	ACTIVIDAD	CONTRATO + O/C#1
		PRECIO TOTAL
	ALIMENTADORES ELÉCTRICOS (SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE)	
	ILUMINACIÓN	
	ILUMINACIÓN NIVEL 2	
	ILUMINACIÓN NIVEL 3	
	ILUMINACIÓN NIVEL AZOTEA	
	ILUMINACIÓN EXTERIOR	
	BAÑADORES DE FACHADAS	
	TOMACORRIENTES Y OTRAS SALIDAS	
	NIVEL 1	
	NIVEL 2	
	AZOTEA	
	EXTERIORES	
	RED DE TIERRA DE EQUIPOS DE ACOMETIDA ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN	
	RED PASIVA DE COMUNICACIONES	
	EXTERIORES	
	NIVEL 1	
	NIVEL 2	
	NIVEL 1 Y 2	
	CUARTO IT	
	SUB TOTAL INSTALACIONES ELÉCTRICAS	L3,461,473.04
11.00	ACONDICIONADORES DE AIRE	
	SUB TOTAL ACONDICIONADORES DE AIRE	L850,202.34
	<b>GRAN TOTAL ACTIVIDADES ELECTRICIDAD Y AIRE ACONDICIONADO</b>	<b>L4,311,675.38</b>

Verificándose un total de DIECISIETE MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL CUARENTA Y DOS LEMPIRAS CON CINCUENTA CENTAVOS (L17,655,042.50), que representa el 79.51% sobre el monto total del contrato; el cual asciende a la cantidad de VEINTIDOS MILLONES DOSCIENTOS CUATRO MIL QUINIENTOS SESENTA Y SIETE LEMPIRAS CON TREINTA Y DOS CENTAVOS (L22,204,567.32)<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Monto hasta la Orden de Cambio No.1, datos de acuerdo a documentación brindada por UNACIFOR.

## V. DATOS GENERALES

**Tabla 1- Datos Generales**

**Nombre del Proyecto:** Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, Período 2019

	Empresa Constructora			Empresa Consultora		
Empresas:	Constructora SUALEMAN S. DE R.L.			---		
Representante Legal:	Leticia Adelina Alfaro Alemán			Horacio Ismael Martínez Morazán		
Rector UNACIFOR:	Emilio Gabriel Esbeih Castellanos					
Número de Contrato:	SG-009-2019			06-2019, 07-2019, 08-2019, 01-2020, 01-2021		
Orden de Inicio:	26/7/2019			1/7/2019, 1/9/2019, 1/12/2019, 1/1/2020, 1/1/2021		
Recepción Parcial:	18/1/2021			<i>El Consultor encargado de la supervisión del proyecto, participa en la Recepción de la Obra</i>		
Recepción Final:	4/2/2021					
Contrato / Órdenes de Cambio / Modificaciones de Contrato						
	Fecha	Monto (L)	Tiempo (días)	Fecha	Monto (L)	Tiempo (días)
Contrato:	19/7/2019	20,343,062.52	215			
Orden de Cambio No. 1, CONTRATO No. SG-005-2019 (L 1,861,504.80)	06/07/2020	22,204,567.32				
CONTRATO No. 06-2019				1/7/2019	46,000.00	
CONTRATO No. 07-2019				1/9/2019	69,000.00	
CONTRATO No. 08-2019				1/12/2019	23,000.00	
CONTRATO No. 01-2020				1/1/2020	276,000.00 <sup>3</sup>	
CONTRATO No. 01-2021				1/1/2021	23,000.00	

<sup>3</sup> El monto mensual a ser cancelado era de L23,000.00

## VI. RESUMEN DEL PROYECTO



Ilustración 1- Ubicación del Proyecto / Mapa de Honduras

### Ubicación geográfica

El proyecto está ubicado en la ciudad de Sigüatepeque, departamento de Comayagua, en el campus de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, entre la carretera CA-5 y el Boulevard Francisco Morazán que conduce al centro de la ciudad. Las coordenadas son las siguientes 14°34'44.66"N y 87°50'16.68"O.

**Fondos:** Recursos Nacionales.

### Tamaño y dimensión de la obra

El proyecto consistió en la construcción del edificio de aulas 50 Aniversario de la Universidad de Ciencias Forestales (UNACIFOR), con el propósito de brindar un espacio adecuado a los



Ilustración 2- Ubicación geográfica, Sigüatepeque



Ilustración 3- Vista del primer nivel

estudiantes de la UNACIFOR, donde puedan realizar sus estudios en un lugar con las condiciones necesarias. El edificio de aulas consta de dos plantas con un área aproximada de construcción de 1800 m<sup>2</sup>. El edificio cuenta con 12 aulas de diferentes capacidades, módulos de baños para damas y caballeros, lobby, áreas de circulación interiores y exteriores, jardineras interiores, dos vestíbulos, dos accesos principales, circulación vertical (cubos de gradas, rampa de acceso al segundo nivel), cuarto eléctrico y datos, cuarto de aseo, depósito de basura y azotea.

## VII. RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN

Como producto de la revisión documental y visita in situ realizada por el Tribunal Superior de Cuentas<sup>4</sup>, se encontró lo que a continuación se describe:

### Departamento de Comayagua

Contrato: Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019.

En el transcurso de la visita in situ realizada al proyecto, se efectuó un recorrido general y levantamiento de las diferentes obras que conforman el proyecto y las actividades mencionadas en el numeral IV. ALCANCE del presente informe.

El proyecto se divide en varias actividades de acuerdo a Contrato inicial y Orden de Cambio No.1, para efectos de la verificación realizada por motivo de la auditoría, se subdividió en las siguientes partes:



Ilustración 4- Vigas de concreto

### Elementos Estructurales:

El recorrido inició por las actividades de Elementos Estructurales, estas actividades las componen las estructuras de concreto y acero que son las columnas, castillos, batientes, losas de entrepiso, vigas, placas metálicas, armadura joist<sup>5</sup>, que forman parte del esqueleto del edificio, verificando sus dimensiones, calidad, cantidad de acuerdo a los documentos.

### Paredes:

De las actividades que conformaban las obras de paredes, se verificó las siguientes:

- Pared de Bloque de 4"
- Pared de Bloque de 6" (*El Bloque de 6" está ubicado solamente en la pared exterior de los baños*)



Ilustración 5- Fachada lateral

<sup>4</sup> Visita realizada por este Ente Contralor del Estado, durante el periodo comprendido del 28 de febrero al 05 de marzo de 2022.

<sup>5</sup> Verificada al levantar el cielo falso en los casos que pudo corroborar la información contenida en los planos.

Ventanas, Puertas y Barandales:

Las actividades de Ventanas, Puertas y Barandales se encontraron algunas puertas internas con llavines en mal estado, puertas metálicas exteriores y ventanas en buen estado.

Pisos:

En la actividad de los Pisos se verificó que se encontraran en buen estado, que el material colocado sea el solicitado y que se respetara todas las indicaciones en las especificaciones técnicas.



Ilustración 7- Llavín en mal estado



Ilustración 6- Lámina de cielo falso movido

Cielos:

En la Actividad de Cielos, se presentaron algunas piezas de cielo falso movidas, pero ninguna estaba en mal estado o quebrada.

Instalaciones Sanitarias:

En las actividades de Instalaciones Sanitarias, se encontraron cunetas que



Ilustración 8- Cuneta y Caja de Registro

no se les ha brindado el mantenimiento adecuado, lo anterior debido a que estaban obstruidas por hojas y tierra, cajas de registro con suciedad y también coladeras obstruidas en la azotea creando un gran charco que pudiese originar una erosión a la losa de entrepiso de la azotea.

Acabados:

En los Acabados se encontró la mayoría de las actividades en buen estado, el edificio se encuentra funcional, no se encontraron fallas o errores significativos en su construcción



Ilustración 9- Fachada Frontal



Ilustración 10- Rampa de Acceso al Segundo Nivel

Escaleras y Rampa:

Se construyeron las escaleras y rampa con pedestal, cimentación, soportería, pintura y forrado interior (rampa). Cabe mencionar que la rampa no tenía porcelanato ni zócalo que establecía la actividad como tal, su ficha de costos y especificación técnica.

Durante el levantamiento de campo se verificaron en total 202 actividades (108 civiles, 94 eléctricas) reportadas como ejecutadas y pagadas hasta la Estimación de obra No.12 (16 de noviembre al 28 de diciembre 2020) y la Estimación No. 1 de Orden de Cambio #1 (26 de julio 2019 al 13 de marzo 2020), al momento de la visita el proyecto se encontraba completamente finalizado, sin embargo, se identificaron siete (7) hallazgos, mismos que fueron enviados a la Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR) mediante Oficio Presidencia No. 1529-2022-TSC de fecha 01 de junio de 2022, detallados a continuación:

**HALLAZGO # 1****INCUMPLIMIENTO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Durante la visita realizada al proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019”, se encontró que dos actividades no cumplían con la especificación técnica, cabe mencionar que no se realizó la autorización de dichos cambios, mostrados a continuación:

No.	Especificación Técnica	Como Construido
6.20	P-02 Puerta termoformada doble para el interior, modelo lucero o similar P-02 = 2.1 x 1.8 (12 unidades)	Las aulas 1A-5A; 1B-5B, tienen dimensión de 1.50m x 2.10m incumpliendo a la especificación técnica, únicamente las aulas 6A y 6B cumplen con las dimensiones de 1.8m x 2.10m establecidas. 

No.	Especificación Técnica	Como Construido
10.43	Suministro e instalación de bañador led de pared, rgb, para uso exterior, 36w, <b>ip67</b> , 240v similar al modelo P24233-36 de sylvania.	 <p data-bbox="836 745 1372 821">Se colocaron bañadores led con protección <b>ip65</b>.</p>

Incumpliendo lo establecido en:

### LEY DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO

**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...”

### CONTRATO No. SG-009-2019 CONSTRUCCION DE EDIFICIO DE AULAS 50 ANIVERSARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CIENCIAS FORESTALES, PERIODO 2019, LPN No. UNACIFOR-005-2019

“SEGUNDA: ALCANCE DE LA OBRA, EL CONTRATISTA, declara que se obliga ante EL CONTRATANTE, a construir el edificio de aulas 50 aniversario de la UNACIFOR de acuerdo con los planos, las especificaciones técnicas, aclaratorias, adendas, la oferta presentada, demás documentos anexos al presente contrato y de acuerdo con las actividades, cantidades y precios unitarios siguientes: actividad 6.20 P-02 Puerta Termoformada Doble; actividad 10.43 suministro e instalación de bañador led de pared, rgb, para uso exterior, 36w, ip67, 240v similar al modelo P24233-36 de sylvania.”

“DECIMA SEGUNDA: DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO: Forman parte del presente contrato tal y como si estuvieran individualmente descritas en los siguientes documentos: 1) La oferta presentada por EL CONTRATISTA, 2) Los Pliegos de Condiciones de la Licitación, 3) Los documentos bases de Licitación. 4) **Las Especificaciones Técnicas**. 5) Planos. 6) Notas de Aclaraciones y Enmiendas antes de la adjudicación, 7) La bitácora. 8) Las órdenes de cambio debidamente autorizadas por EL CONTRATANTE.”

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 2.2.4 VENTANAS, PUERTAS Y BARANDALES

#### d. SUMINISTRO E INSTALACION PUERTAS TERMOFORMADAS

PXX	Alto	Ancho	Cantidad	Especificación
P-02	2.1	1.8	12	Puerta doble termoformada para el interior, modelo lucero o similar

#### Norma Internacional EN 60529 (BS británica EN 60529: 1992, IEC europea 60509: 1989)

Las clasificaciones IP (o "Ingress Protection") se definen en la norma internacional EN 60529 (BS británica EN 60529: 1992, IEC europea 60509: 1989). Se utilizan para definir niveles de efectividad de sellado de equipos electrónicos contra la intrusión de cuerpos extraños (herramientas, suciedad, etc.) y la humedad.

Los números que siguen a IP tienen un significado específico. El primero indica el grado de protección de las partes móviles, así como la protección de los equipos cerrados contra cuerpos extraños. El segundo define el nivel de protección que el recinto disfruta de diversas formas de humedad (goteos, aerosoles, inmersión, etc.).

**IP65:** Equipo hermético al polvo y protegido contra el agua proyectada.

**IP67:** Equipo hermético al polvo y protegido contra la inmersión, durante 30 minutos a profundidades 150 mm - 1000 mm.

Mediante Oficio Presidencia No.1529-2022-TSC de fecha 01 de junio de 2022 fueron enviados a la Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR) los hallazgos derivados del análisis documental y la visita de campo realizada al proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019”, los mismos fueron respondidos por UNACIFOR mediante Oficio Rectoría 746/2022 y Oficio Rectoría 747/2022 (el segundo oficio complemento del primero) (Ver Anexo 1), ambos de fecha 08 de julio de 2022, a continuación se resume las respuestas enviadas:

#### Hallazgo #1

##### Incumplimiento a las especificaciones técnicas

##### Oficio Rectoría 746/2022

“...Sin embargo, en obras civiles, verificamos en campo el ítem 6.20 y se corroboró que se incumplió con las especificaciones técnicas, desconocemos el motivo de por el cual se efectuó dicho cambio y no se documentó.

Ítem 10.43 de acuerdo con lo indicado por el Ing. Horacio Martínez de manera verbal, el cambio se debió a que, después de la reactivación del proyecto en julio de 2020, existió una escasez de materiales que afectó el cumplimiento en el desarrollo de algunas actividades contempladas en el proyecto., entre ellas la actividad 10.43...”

##### Oficio Rectoría 747/2022

“ÍTEM 6.20 Puerta Termoformada doble para interior

Según cantidades de obra de Contrato, solo dice P-02 Puerta Termoformada doble y en Planos dados en la base de los pliegos de licitación se verificó que tenía diferencia en las medidas, en relación a la especificación, en su momento el Contratista consultó con la Supervisión, y debido a que no había diferencia en los costos por que el precio de las puertas termoformadas es el mismo, se autorizó de manera verbal mantener el ancho de 1.50m en las puertas de las aulas del primer nivel A1, A2, A3, A4, A5, y en las aulas del segundo nivel B1, B2, B3, B4, B5....

ÍTEM. 10.43 suministro e instalación de bañador Led de pared, rgb para uso exterior, 36w, ip67, 240v, similar al modelo p24233-36 de sylvania.

Debido a la pandemia este modelo estaba agotado por lo que se solicitó a la Supervisión autorizar un Modelo similar tal como lo indica la especificación el cual es 36w, ip65, 240v, presentándose en su momento la ficha técnica, cuyo costo era igual según precio de oferta, la cual fue aprobada de manera verbal, colocándose un dado de concreto dentro del mismo costo para evitar contacto con terreno natural y por ende evitar la inmersión...”

### Opinión del Auditor

La respuesta enviada no desvanece el hallazgo enviado por este Ente Contralor del Estado, ya que cualquier cambio en la Especificación Técnica debe realizarse haciendo uso de las figuras legales vigentes en el país y las obras deben ejecutarse con apego estricto al Contrato, sus anexos y a las instrucciones por escrito que fueren impartidas al Contratista, por el Supervisor designado por la Administración.

Se realizó investigación de campo, pudiendo corroborarse que efectivamente durante el período comprendido de agosto a noviembre de 2020, no existía en inventario el bañador solicitado y ofertado, sin embargo, la investigación también nos arrojó que el precio de mercado de la lámpara instalada es de un valor monetario menor que el ofertado y contratado, desvirtuando con esto lo aseverado por el contratista en su respuesta.

No se tuvo evidencia de la ficha técnica que menciona la respuesta al hallazgo, cabe mencionar que, las fichas técnicas contienen las especificaciones técnicas de los insumos, no sus precios unitarios.

Del mismo modo, los datos de concreto colocados para la instalación de los bañadores Led, era un rubro cuyo precio no había sido indicado, por lo cual se considera incluido en el precio unitario y el Contratante no estaba obligado a reconocerlo, de acuerdo al numeral 14, sub numeral 14.2 de las Instrucciones a los Oferentes del Documento de Licitación.

No hacer uso de las figuras legales vigentes para modificar cualquier especificación técnica de actividades contractuales, trajo como efecto un perjuicio económico para el Estado de **CIENTO NOVENTA MIL CIENTO CUATRO LEMPIRAS CON VEINTICUATRO CENTAVOS (L190,104.24)** (Ver Anexo 2- Análisis de Costos y Estudio de Mercado)

### Recomendación No. 1

Se recomienda **al Departamento de Servicios Generales y Obras Civiles y Supervisores** que en futuros proyectos a ser ejecutados o en ejecución por UNACIFOR, se realicen con apego estricto 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, conforme lo establecido en el artículo 71 de la Ley de Contratación del Estado. *Verificar el cumplimiento de ésta recomendación.*

## HALLAZGO # 2

### SE IDENTIFICÓ OBRA QUE FUE PAGADA DE MANERA DUPLICADA

De la visita realizada in situ y revisión a la documentación brindada por la Universidad Nacional de Ciencias Forestales referente al proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019”, se encontró duplicidad en el pago de la siguiente actividad:

ÍTEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	ORDEN DE CAMBIO #1		DIFERENCIA ORDEN DE CAMBIO 1	ESTIMACIÓN QUE FUERON PAGADAS
						CANTIDAD	PRECIO TOTAL		
10.00	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>								
	<b>TOMACORRIENTES Y OTRAS SALIDAS</b>								
	<b>NIVEL 1</b>								
10.49	Suministro e instalación de salida eléctrica para secadores de mano, instalado en caja metálica rectangular tipo pesada de 4"x2"x2-1/8", h=1.2m s.n.p.t. con tubería pvc de 1/2" y conductor awg-cu 2x12+1x12t thhn	UND	2.00	L1,389.83	L2,779.66	0.00	L0.00	2.00	100% estimación # 3, período 10 de octubre de 2019 al 01 de noviembre de 2019
	<b>NIVEL 2</b>								
10.54	Suministro e instalación de salida eléctrica para secadores de mano, instalado en caja metálica rectangular tipo pesada de 4"x2"x2-1/8", h=1.2m s.n.p.t. con tubería pvc de 1/2" y conductor awg-cu 2x12+1x12t thhn	UND	2.00	L1,155.31	L2,310.62	0.00	L0.00	2.00	50% estimación #4 período 02 de noviembre del 2019 al 27 de noviembre del 2019. 50% estimación #8 período 16 de julio del 2020 al 15 de agosto del 2020.
	<b>CUARTO IT</b>								
10.89	Alimentador para secadora	UND	0.00	L1,425.96		4.00	L5,703.84	4.00	Estimación #1 Orden de Cambio #1, período del 26 de julio del 2019 al 13 de marzo de 2020

Por la naturaleza del trabajo, los alimentadores para secadora ocuparon los mismos insumos que ya habían sido instalados en el sitio en las actividades 10.49 y 10.54, motivo por el cual no debieron ser incluidos en la nueva actividad del contrato mediante la Orden de Cambio #1.

Mediante nota de fecha 24 de enero de 2020 la empresa constructora SUALEMAN solicitó al Gerente de Obras y Supervisor por parte de UNACIFOR, considerar la separación de los cuatro (4) circuitos de las salidas de secadoras para baños e instalarlos de manera independiente y realizar el cambio de alimentador a 2#10 + 1#12 THHN en tubería de PVC C40 de 3/4" y que los mismos fueran considerados en la orden de cambio; cabe resaltar que, a la fecha de la presentación de dicha solicitud ya había sido pagado al 100% el Suministro e instalación de salida eléctrica para secadores de mano primer nivel y el 50% del Suministro e instalación de salida eléctrica para secadores de mano segundo nivel.

El 30 de enero de 2020 mediante Memorando Rectoría 103-2020, se aprobó el cambio de circuito para secadores de mano; la Orden de Cambio No.1 al Contrato No. SG-005-2019 se firmó el 06

de julio de 2020, es importante recordar que en esta orden de cambio se incorporó el cambio de circuito para los secadores de mano, aun así, posterior a la orden de cambio en la estimación de pago #8 período 16 de julio del 2020 al 15 de agosto del 2020 se canceló el 50% restante de la actividad Suministro e instalación de salida eléctrica para secadores de mano, segundo nivel, subsiguientemente con la Estimación #1 Orden de Cambio #1, período del 26 de julio del 2019 al 13 de marzo de 2020 se canceló el 15 de julio de 2020 la totalidad del nuevo ítem incorporado en la única orden de cambio del proyecto, pagando de esta manera dicha actividad en duplicado, del mismo modo cabe mencionar que, de acuerdo a lo mostrado en las fichas de costos de las actividades en mención, las mismas compartían los mismos materiales, con excepción del cableado, lo que las convierte en un doble pago equivalente al monto de **CINCO MIL NOVENTA LEMPIRAS CON VEINTIOCHO CENTAVOS (L5,090.28)**.

Incumpliendo lo establecido en:

### **LEY DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO**

**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**

**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...”

### **MARCO RECTOR DEL CONTROL INTERNO DE LOS RECURSOS PÚBLICOS**

TSC-NOGECI V- 13 Revisiones de Control

“Las operaciones de la organización deben ser sometidas a revisiones de control en puntos específicos de su procesamiento, que permitan detectar y corregir oportunamente cualquier desviación con respecto a lo planeado.”

TSC-NOGECI VI- 02 Calidad y Suficiencia de la Información

“El control interno debe contemplar los mecanismos necesarios que permitan asegurar la confiabilidad, calidad, suficiencia, pertinencia y oportunidad de la información que se genere y comunique.”

Mediante Oficio Presidencia No.1529-2022-TSC de fecha 01 de junio de 2022 fueron enviados a la Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR) los hallazgos derivados del análisis documental y la visita de campo realizada al proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019”, los mismos fueron respondidos por UNACIFOR mediante Oficio Rectoría 746/2022 y Oficio Rectoría 747/2022 (el segundo oficio complemento del primero) (Ver Anexo 1), ambos de fecha 08 de julio de 2022, a continuación se resume las respuestas enviadas:

## **HALLAZGO #2**

### **OBRA PAGADA DE MANERA DUPLICADA**

“El motivo por la cual se colocó en orden de cambio la actividad de Alimentador para secadora es porque el ingeniero eléctrico de parte del contratista sugirió que el alimentador 2x12+1x12 thhn que estaba contratado en los ítems 10.49 y 10.54 no soportaría el voltaje que la secadora necesita.

Por lo cual se realizó la nueva actividad de Alimentador para secadora con un cable 2x10+1x12 thhn para que las futuras secadoras a instalar funcionen de manera adecuada y no se presente reclamos a futuro, autorizándose está en Orden de Cambio por la supervisión.

Involuntariamente, no se realizó la deducción correspondiente de los pagos realizados en las estimaciones 4 y 5...”

### **Opinión del Auditor**

La respuesta enviada por el Supervisor, no desvanece el hallazgo enviado por este Ente Contralor del Estado, cabe aclarar que, los equipos eléctricos vienen diseñados para un valor determinado de voltaje y frecuencia que dependen de la zona geográfica y sistema al cual vayan a conectarse los mismos, los alimentadores son diseñados con valores estándar de voltaje y frecuencia constante. El tipo de alimentador a utilizar en determinada actividad viene dada por la capacidad de conducción de corriente que tienen los cables utilizados y a esto se le llama Ampacidad (amperaje), por lo que el criterio que el Contratista utilizó para justificar las actividades 10.49 y 10.54 no es válido (“...no soportarían el voltaje que la secadora necesita...”); y debido a que no se dedujo lo pagado en las estimaciones 3, 4 y 8, se mantiene la diferencia de **CINCO MIL NOVENTA LEMPIRAS CON VEINTIOCHO CENTAVOS (L5,090.28)** (Ver Anexo 3- Respuesta Enviada por el Contratista y Supervisor)

La falta de revisiones de control al momento de modificar o incrementar actividades nuevas al contrato, impidió detectar y corregir oportunamente la duplicidad de insumos que pertenecían a ambas actividades (10.49 y 10.54), consecuentemente se pagó obra de manera duplicada por un monto de **CINCO MIL NOVENTA LEMPIRAS CON VEINTIOCHO CENTAVOS (L5,090.28)**.

### **Recomendación No. 2**

Se recomienda al **Departamento de Servicios Generales y Obras Civiles y Supervisores** que en todo proyecto de obra pública las operaciones que impliquen la modificación de alguna actividad

contractual o el incremento de actividades nuevas, sean sometidas a revisiones de control en puntos específicos, que permitan detectar y corregir oportunamente cualquier desviación con respecto a lo planeado asegurando que la administración no pagará al contratista obra de manera duplicada, con base en lo establecido en el artículo 73 de la Ley de Contratación del Estado, artículo 191 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado y las normas de control interno V- 13, VI- 02 del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos.  
*Verificar el cumplimiento de ésta recomendación.*

### **HALLAZGO # 3**

#### **ACTIVIDADES CON CANTIDAD DE OBRA PAGADA NO EJECUTADA**

Del levantamiento de cantidades de obra realizada durante la visita al proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019”, se encontraron treinta y siete (37) actividades que no cumplieran con las cantidades de obra reportadas como ejecutadas y pagadas hasta la Estimación de obra No.12 (16 de noviembre - 28 de diciembre, 2020), detallados en el siguiente cuadro:

ÍTEM	ACTIVIDAD	CONTRATO + O/C#1 <sup>6</sup>				TSC		
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Levantamiento	Diferencia	Monto
<b>4.00</b>	<b>ELEMENTOS ESTRUCTURALES</b>							
4.01	Columna de concreto C-1	ml	117.90	L1,534.66	L180,936.41	107.20	-10.70	-L16,420.86
4.02	Columna de concreto C-2	ml	57.00	L1,949.67	L111,131.19	50.25	-6.75	-L13,160.27
4.03	Columna de concreto C-3	ml	88.50	L2,592.85	L229,467.23	50.25	-38.25	-L99,176.51
4.05	Castillo K-1	ml	907.20	L273.66	L248,264.35	452.60	-454.60	-L124,405.84
	<b>LOSA DE ENTREPISO</b>							
4.12	Losa de concreto de 5cm espesor con #3@30cm, incluye lámina losacero calibre 22	M <sup>2</sup>	711.31	L950.70	L676,242.42	635.46	-75.85	-L72,110.59
4.14	Viga V3, 0.60ml x 0.35ml	ml	38.53	L2,330.38	L89,789.54	14.37	-24.16	-L56,301.98
4.16	Viga V5, 0.60ml x 0.35ml	ml	48.75	L2,927.77	L142,728.79	43.20	-5.55	-L16,249.12
4.20	Viga V9, 0.50ml x 0.20ml	ml	27.78	L1,731.35	L48,096.90	23.39	-4.39	-L7,600.63
4.21	Viga V10, 0.60ml x 0.30ml	ml	69.83	L2,212.95	L154,530.30	60.35	-9.48	-L20,978.77
	<b>LOSA AZOTEA</b>							
4.24	Losa de concreto de 5cm espesor con #3@30cm, incluye lámina losacero calibre 22	M <sup>2</sup>	888.83	L950.70	L845,010.68	791.24	-97.59	-L92,778.81
4.26	Viga V5, 0.60ml x 0.35ml	ml	11.53	L2,927.77	L33,757.19	5.49	-6.04	-L17,683.73
4.29	Viga V9, 0.50ml x 0.20ml	ml	19.51	L1,731.35	L33,778.64	15.23	-4.28	-L7,410.18

<sup>6</sup> Pagado hasta la estimación #12 y Estimación de Obra #1 Orden de Cambio #1

ÍTEM	ACTIVIDAD	CONTRATO + O/C#1 <sup>6</sup>				TSC		
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Levantamiento	Diferencia	Monto
4.30	Viga V10, 0.60ml x 0.30ml	ml	69.46	L2,212.95	L153,711.51	58.62	-10.84	-L23,988.38
4.32	Viga V12, 0.50ml x 0.20ml	ml	36.07	L1,550.93	L55,942.05	21.10	-14.97	-L23,217.42
4.35	Viga V15, 0.60ml x 0.35ml	ml	50.70	L2,475.53	L125,509.37	47.40	-3.30	-L8,169.25
4.36	Impermeabilizado losa con Acril Power Techo	M <sup>2</sup>	863.00	L232.53	L200,673.39	770.32	-92.68	-L21,550.88
	<b>ESTRUCTURA METÁLICA</b>							
4.40	Columna metálica CM-1 W4x53	ml	25.90	L5,100.00	L132,090.00	22.35	-3.55	-L18,105.00
4.42	Viga metálica W24x55 VM-2	ml	9.75	L7,140.00	L69,615.00	8.95	-0.80	-L5,712.00
	<b>PRIMER NIVEL</b>							
4.46	Armadura joist de ángulo metálico J-3 (incluir cruceta y placa de unión con joist con viga)	ml	164.64	L1,206.35	L198,613.46	161.06	-3.58	-L4,318.73
	<b>SEGUNDO NIVEL</b>							
4.56	Armadura joist de ángulo metálico J-5 (incluir cruceta y placa de unión con joist con viga)	ml	116.72	L1,206.35	L140,805.17	108.07	-8.65	-L10,434.93
4.57	Armadura joist de ángulo metálico J-6 (incluir cruceta y placa de unión con joist con viga)	ml	97.62	L1,461.07	L142,629.65	64.74	-32.88	-L48,039.98
4.59	Armadura joist de ángulo metálico J-8 (incluir cruceta y placa de unión con joist con viga)	ml	43.63	L1,124.30	L49,053.21	21.35	-22.28	-L25,049.40
<b>5.00</b>	<b>PAREDES</b>							

ÍTEM	ACTIVIDAD	CONTRATO + O/C#1 <sup>6</sup>				TSC		
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Levantamiento	Diferencia	Monto
5.01	Pared de bloque de 4"	M <sup>2</sup>	1343.18	L332.07	L446,029.78	1,282.50	-60.68	-L20,150.01
6.00	<b>VENTANAS, PUERTAS Y BARANDALES</b>							
6.01	MC01 - Muro cortina con sistema modular con aluminio acabado natural y vidrio templado Artic Blue reflectivo de 6mm. Instalado con silicón estructural 795 negro y tapadera frontal vertical y horizontal, Medidas 4.10 m x 7.30m	M <sup>2</sup>	29.93	L4,635.90	L138,752.49	26.01	-3.92	-L18,172.73
6.02	MC02- Muro cortina con sistema modular con aluminio acabado natural y vidrio templado Artic Blue reflectivo de 6mm instalado con silicón estructural 795 negro y tapadera frontal vertical y horizontal medidas 3.95m x 7.30m	M <sup>2</sup>	28.84	L4,635.90	L133,676.18 <sup>7</sup>	26.50	-2.34	-L10,848.01
6.19	V3 - Suministro e instalación de ventana dos cuerpos proyectables, con sistema tradicional con perfil en acabado natural y vidrio claro de 6mm, medidas 2.65m x 0.60m (8 unidades)	M <sup>2</sup>	12.72	L3,863.25	L49,140.54	0.00	-12.72	-L49,140.54
6.21	P-03 Puerta termoformada	UND	17.00	L3,818.37	L64,912.29	12.00	-5.00	-L19,091.85

<sup>7</sup> El valor real de la multiplicación sería L 133,699.36, sin embargo, se incluye el dato erróneo de L133,676.18 en virtud que así se encuentra en el Contrato No. SG- 009-2019

ÍTEM	ACTIVIDAD	CONTRATO + O/C#1 <sup>6</sup>				TSC		
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Levantamiento	Diferencia	Monto
6.22	P-04 Puerta metálica en ducto de basura	UND	2.00	L5,573.64	L11,147.28	1.00	-1.00	-L5,573.64
6.26	Barandal de aluminio y vidrio en pasillos y gradas (sistema Zócalo vidrio claro 10mm)	ML	112.75	L4,590.00	L517,522.50	99.08	-13.67	-L62,745.30
6.28	Pasamanos en acero inoxidable en paredes	ML	84.72	L2,460.04	L208,414.59	38.87	-45.85	-L112,792.83
<b>7.00</b>	<b>PISOS</b>							
7.04	Cerámica de 25cm x 30cm en paredes de baños. H=2.10	M <sup>2</sup>	140.85	L434.28	L61,168.34	111.45	-29.40	-L12,767.83
<b>8.00</b>	<b>CIELOS</b>							
8.01	Cielos de tabla yeso en lobby, rampa y cubo de gradas	M <sup>2</sup>	210.66	L288.64	L60,804.90	182.23	-28.43	-L8,206.04
<b>9.00</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>							
9.23	Cajas de registro ALL	UND	13.00	L1,619.21	L21,049.73	9.00	-4.00	-L6,476.84
<b>10.00</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>							
10.15	Suministro e instalación de interruptor de seguridad tipo cuchilla sin fusibles, 3 polos, voltaje de operación 240, uso exterior (nema 3), 30 amps similar a modelo du221rb de schneider electric.	UND	15.00	L31,521.98	L472,829.70	14	-1.00	-L31,521.98
<b>12.00</b>	<b>ACABADOS</b>							

ÍTEM	ACTIVIDAD	CONTRATO + O/C#1 <sup>6</sup>				TSC		
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Levantamiento	Diferencia	Monto
12.06	Fascia tablayeso interior en pasillos	ML	162.04	L150.86	L24,445.35	60.20	-101.84	-L15,363.58
<b>13.00</b>	<b>GRADAS</b>							
13.02	Rampa de acceso al segundo nivel (incluye estructura, porcelanato, molduras o guardapolvo en pared, tablayeso y pintado en su parte inferior) <sup>8</sup>	GLOBAL	1.00	L115,045.14	L115,045.14		-28,971.00	-L28,971.00
<b>14.00</b>	<b>EXTERIORES</b>							
14.01	Aceras exteriores (Ancho 1.20m, espesor 0.10m)	M <sup>2</sup>	105.00	L437.22	L45,908.10	97.82	-7.18	-L3,139.24
<b>TOTAL DIFERENCIA</b>								<b>-L1,137,824.69</b>

El cuadro anterior muestra que la suma pagada por obra no ejecutada hasta la Estimación de obra No.12<sup>9</sup>, fue de UN MILLÓN CIENTO TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO LEMPIRAS CON SESENTA Y NUEVE CENTAVOS (L1,137,824.69), cabe mencionar que, aquellas actividades ocultas como lo representan las vigas, joist y castillos, fueron tomadas sus medidas de acuerdo a los planos As Built entregados a la Universidad Nacional de Ciencias Forestales mediante correo electrónico de fecha 23 de febrero de 2021 por parte de la empresa constructora SUALEMAN, encargada de la ejecución del Contrato No. SG-009-2019.

<sup>8</sup> La diferencia en la actividad 13.02 Rampa de acceso al segundo nivel (incluye estructura, porcelanato, molduras o guardapolvo en pared, tablayeso y pintado en su parte inferior), consiste en que la rampa por diversos motivos no se le colocó piso de porcelanato como se especificaba, se encuentra con piso de cemento, sin embargo, la actividad se pagó al 100% cuando ésta ya incluía en los insumos de su ficha de costos, el porcelanato y sus adicionales.

<sup>9</sup> Estimación #12 cuyo período fue del 16 de noviembre al 28 de diciembre de 2020.

Incumpliendo lo establecido en:

## LEY DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO

**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

**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...”

## CONTRATO No. SG-009-2019 CONSTRUCCION DE EDIFICIO DE AULAS 50 ANIVERSARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CIENCIAS FORESTALES, PERIODO 2019, LPN No. UNACIFOR-005-2019

**CLAÚSULA OCTAVA:** “...El 85% del contrato será pagado mediante estimaciones de avance del proyecto preparadas por **EL CONTRATISTA**, a través de una solicitud acompañadas de los números generadores, unidades, cantidades de obra, precios unitarios, localización, análisis de precios unitarios extraordinarios, un informe escrito de avance de la obra en el período, adjuntando fotografías que demuestren el avance realizado ...”

## CONTRATO POR SERVICIOS DE CONSULTORÍA No. 06-2019, No. 07-2019, No. 08-2019 y No. 01-2020

**CLAÚSULA SEGUNDA:** “...1.3. Revisión, verificación en sitio y conciliación de estimaciones de avance de obra y órdenes de cambio (si hubiere) presentadas por el contratista...”

Mediante Oficio Presidencia No.1529-2022-TSC de fecha 01 de junio de 2022 fueron enviados a la Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR) los hallazgos derivados del análisis documental y la visita de campo realizada al proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019”, los mismos fueron respondidos por UNACIFOR mediante Oficio Rectoría 746/2022 y Oficio Rectoría

747/2022 (el segundo oficio complemento del primero) (Ver Anexo 1), ambos de fecha 08 de julio de 2022, a continuación se resume las respuestas enviadas:

### Oficio Rectoría 746/2022

#### ACLARATORIA

“...Sin embargo, en obras civiles realizamos un levantamiento de los ítems, y encontramos similitud en los datos contemplados en el informe de Dirección de Auditoría de Proyectos...”

### Oficio Rectoría 747/2022

#### HALLAZGO #3

#### Actividades con cantidad de obra pagada no Ejecutada

“**Columnas C-1, C-2, C-3**, en columnas se consideró dese el nivel de zapata aislada más los 4 mts que es de piso y entre piso (Se adjunta Memoria de Calculo); **Castillo K-1** Se adjunta memoria de cálculo de los castillos construidos, y con sus respectivas alturas; **Losas de concreto de entrepiso y azotea** Se adjunta memoria de cálculo; **Vigas** Se adjunta memoria de cálculo; **Impermeabilizante de losa**. Esta actividad incluye la impermeabilización de losa, como también se consideró en paredes una altura de 0.29m de impermeabilizante, impermeabilización de cajas, y solera de cierre en pate superior; **Columna Metálica CM-1 W4x53** Se instalo desde nivel de solera, y quedó 0.35m arriba del cielo falso; **Viga Metálica W24x55 VM-2** Se instaló sobre columnas H; **Armaduras de Joist** Se adjunta Memoria de Cálculo; **Muros Cortina** Se adjunta memoria de Cálculo; **Cielo tabla yeso**; **Fascia tabla yeso en pasillo** Se adjunta memoria de cálculo; **Rampa de acceso al segundo nivel** Se adjunta ficha de costo de acabado de Losa Gravineado de Marmolina en rampa; **Aceras Exteriores (Ancho 1.20m, Espesor 0.10m)** Se adjunta memoria de cálculo...” (Ver página 27 y 28 de 67)



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS FORESTALES

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO DE AULAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CIENCIAS FORESTALES (UNACIFOR), PERÍODO 2019"

INFORME DEL TRIBUNAL

ITEM	ACTIVIDAD	CONTRATO ORIGINAL				AUMENTO DE TRABAJO		DISMINUCIÓN DE TRABAJO	
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	CANTIDAD	PRECIO TOTAL	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
<b>ELEMENTOS ESTRUCTURALES</b>									
4.01	Columna de concreto C-1	ml	117.90	L 1,534.66	L 180,936.41	2.20	L 3,376.25		L -
4.02	Columna de concreto C-2	ml	57.00	L 1,949.67	L 111,131.19	3.20	L 6,238.94		L -
4.03	Columna de concreto C-3	ml	88.50	L 2,592.85	L 229,467.23	0.00	L -		L -
4.05	Castillo K-1	ml	907.20	L 273.66	L 248,264.35		L -		L -
<b>LOSA DE ENTREPIESO</b>									
4.12	Losa de concreto de 5 cm espesor con #3@30cm, incluye lamina Galvadeck calibre 22	M <sup>2</sup>	711.31	L 950.70	L 676,242.42		L -		L -
4.14	Viga V3, 0.60mx0.35ml.	ml	38.53	L 2,330.38	L 89,789.54		L -		L -
4.16	Viga V5, 0.60mx0.35ml.	ml	48.75	L 2,927.77	L 142,738.79		L -		L -
4.20	Viga V9, 0.50mx0.20ml.	ml	27.78	L 1,731.35	L 48,096.90		L -		L -
4.21	Viga V10, 0.60mx0.30ml.	ml	69.83	L 2,212.95	L 154,530.30		L -		L -
<b>LOSA AZOTEA</b>									
4.24	Losa de concreto de 5 cm espesor con #3@30cm, incluye lamina Galvadeck calibre 22	M <sup>2</sup>	888.83	L 950.70	L 845,010.68		L -		L -
4.26	Viga V5, 0.60mx0.35ml.	ml	7.80	L 2,927.77	L 22,836.61		L -		L -
4.29	Viga V9, 0.50mx0.20ml.	ml	19.04	L 1,731.35	L 32,964.90		L -		L -
4.30	Viga V10, 0.60mx0.30ml.	ml	58.80	L 2,212.95	L 130,121.46		L -		L -
4.32	Viga V12, 0.50mx0.20ml.	ml	32.70	L 1,550.93	L 50,715.41		L -		L -
4.35	Viga V15, 0.60mx0.35ml.	ml	50.70	L 2,475.53	L 125,509.37		L -		L -
4.36	Impermeabilizado losa con Acril Power Techo	M <sup>2</sup>	888.83	L 232.53	L 206,679.64	16.17	L 3,759.39		L -
<b>ESTRUCTURA METALICA</b>									
4.40	Columna Metalica CM-1 W4X53	ml	24.90	L 5,100.00	L 126,990.00		L -		L -
4.42	Viga Metalica W74x55 VM-2	ml	9.75	L 7,140.00	L 69,615.00		L -		L -
<b>PRIMER NIVEL</b>									
4.46	Armadura Joist de angulo metalico J-3 (Incluir Cruceta y Placa de unión con joist con viga)	ml	164.64	L 1,206.35	L 198,613.46		L -		L -
<b>SEGUNDO NIVEL</b>									
4.56	Armadura Joist de angulo metalico J-5 (Incluir Cruceta y Placa de unión con joist con viga)	ml	116.72	L 1,206.35	L 140,805.17		L -		L -
4.57	Armadura Joist de angulo metalico J-6 (Incluir Cruceta y Placa de unión con joist con viga)	ml	109.38	L 1,461.07	L 159,811.84		L -		L -
4.59	Armadura Joist de angulo metalico J-8 (Incluir Cruceta y Placa de unión con joist con viga)	ml	51.60	L 1,124.30	L 58,013.88		L -		L -
<b>SUB TOTAL ELEMENTOS ESTRUCTURALES</b>					L 4,048,874.55		L 13,374.58		L -
<b>PAREDES</b>									
5.01	Pared de Bloque de 4"	M <sup>2</sup>	1343.18	L 332.07	L 446,029.78		L -		L -
<b>SUB TOTAL PAREDES</b>					L 446,029.78		L -		L -
					L 446,029.78		L -		L -

6.00 VENTANAS, PUERTAS Y BARANDALES										
6.01	MC01 - Muro cortina con sistema Modular , con aluminio acabado natural y vidrio templado Artic Blue reflectivo de 6 mm. Instalado con Silicón estructural 795 negro y tapadera frontal vertical y horizontal Medidas: 4.10 m x 7.30 m	M <sup>2</sup>	29.93	L	4,635.90	L	138,752.49			
6.02	MC02 - Muro cortina con sistema Modular, con aluminio acabado natural y vidrio templado Artic Blue reflectivo de 6 mm. Instalado con Silicón estructural 795 negro y tapadera frontal vertical y horizontal Medidas: 3.95 m x 7.30 m	M <sup>2</sup>	28.84	L	4,635.90	L	133,676.18			
6.19	V3 - Suministro e instalación de ventana dos cuerpos proyectables, con sistema tradicional con perfil en acabado natural y vidrio claro de 6 mm Medidas: 2.65 m x 0.60 m (8 Unidades)	M <sup>2</sup>	12.72	L	3,863.25	L	49,140.54			
6.21	P-03. Puerta Termoformada	UND	15.00	L	3,818.37	L	57,275.55			
6.22	P-04. Puerta Metálica en Ducto de Basura	UND	2.00	L	5,573.64	L	11,147.28			
6.26	Barandal de aluminio y vidrio en Pasillo y Gradas (Sistema zocalo vidrio claro 10mm)	ML	112.75	L	4,590.00	L	517,522.50			
6.28	Pasamanos de Acero Inoxidable en paredes.	ML	84.72	L	2,460.04	L	208,414.59			
<b>SUB TOTAL VENTANAS, PUERTAS Y BARANDALES</b>						L	<b>1,115,929.13</b>			
7.00 PISOS										
7.04	Corámica de 25cmx 30cm en Paredes de baños. H=2.10	M <sup>2</sup>	140.85	L	434.28	L	61,168.34	9.89		
<b>SUB TOTAL PISOS</b>						L	<b>61,168.34</b>			
8.00 CIELOS										
8.01	Cielos de tabla yeso en Lobby, Rampa y Cubo de Gradas	M <sup>2</sup>	186.21	L	288.64	L	53,747.65			
<b>SUB TOTAL CIELOS</b>						L	<b>53,747.65</b>			
9.00 INSTALACIONES SANITARIAS										
9.23	Cajas de Registro ALL	UND	14.00	L	1,619.21	L	22,668.94			
<b>SUB TOTAL INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>						L	<b>22,668.94</b>			
10.00 INSTALACIONES ELÉCTRICAS										
10.15	suministro e instalacion de interruptor de seguridad tipo cuchilla sin fusibles. 3 polos, voltaje de operacion 240, uso exterior (nema 3), 30 amps similar a modelo du221rb de schneider electric.	UND	15.00	L	31,521.98	L	472,829.70			
<b>SUB TOTAL INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>						L	<b>472,829.70</b>			
12.00 ACABADOS										
12.06	Fascia tablayeso interior en Pasillos	ML	150.33	L	150.86	L	22,678.78			
<b>SUB TOTAL ACABADOS ESPECIALES</b>						L	<b>22,678.78</b>			
13.00 GRADAS										
13.02	Rampa de acceso al segundo nivel (incluye estructura, porcelanato, molduras o guardapolvo en pared, tablayeso y pintado en su parte inferior)	GLOBAL	1.00	L	115,045.14	L	115,045.14			
<b>SUB TOTAL GRADAS</b>						L	<b>115,045.14</b>			
14.00 EXTERIORES										
14.01	Aceras Exteriores (Ancho 1.20 m, Espesor 0.10 m)	M <sup>2</sup>	105.00	L	437.22	L	45,908.10	0.94		
<b>SUB TOTAL EXTERIORES</b>						L	<b>45,908.10</b>			
<b>GRAN TOTAL ACTIVIDADES INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO</b>										
							L	<b>61,443.44</b>		
									L	<b>678,902.12</b>



### Opinión del Auditor

De la respuesta enviada por el Contratista y Supervisor, se aceptan algunas observaciones contenidas en la memoria de cálculo, sin embargo, persiste una diferencia de **OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y UN LEMPIRAS CON OCHENTA CENTAVOS (L857,151.80)** (Ver Anexo 4- Análisis de la respuesta del Hallazgo No.3)

Los pagos realizados sin establecer el monto real a ser cancelado por la cantidad de obra ejecutada, provocó que el valor incluido en las estimaciones de pago fuera superior al correspondiente por la obra realizada durante el período, por un monto de **OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y UN LEMPIRAS CON OCHENTA CENTAVOS (L857,151.80)**.

### Recomendación No.3

Se recomienda a la **Dirección de Administración y Finanzas, el Departamento de Servicios Generales y Obras Civiles y Supervisores** que los pagos que se realicen al contratista, sean de acuerdo con la ejecución real (cantidad de obra ejecutada) de las prestaciones a su cargo, en atención a lo estipulado en los artículos 28 y 73 de la Ley de Contratación del Estado y artículo 191 de su Reglamento. *Verificar el cumplimiento de ésta recomendación.*

## HALLAZGO # 4

### SE IDENTIFICÓ DEBILIDADES DE LA SUPERVISIÓN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

De la visita in situ realizada y revisión a la documentación correspondiente al proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019”, se identificó debilidades por parte de la Supervisión cometidas durante la ejecución del proyecto, entre las cuales se encuentran:

1. El contenido de los informes de avance mensual, no muestra registros completos ni actualizados del avance de obra ejecutada durante el período, que justifique el control y seguimiento de la ejecución del contrato.
  - a. Ejecución del Proyecto: varios informes muestran el mismo porcentaje de avance de meses anteriores y no del mes que corresponde el mismo, entre los que se puede mencionar los informes de los meses octubre, noviembre y diciembre de 2019, donde los tres informes mostraban el nombre del mismo mes y porcentaje de avance ejecutado acumulado a octubre (25%), cambiando dicho porcentaje al mes de enero de 2020 con un 55%, mismo que se mantuvo durante el mes de febrero de 2020, no obstante, el mes de marzo cambió su porcentaje de avance, mas no así el mes, ya que continuaba leyéndose enero. (Ver página 30- 32 de 67)

## Ejecución del Proyecto

# Octubre, 2019

Relación de planificación con los productos entregados de manera trimestral:	Durante este periodo, se realizaron ajustes que no afectan la fecha de entrega ni el aumento del costo total de proyecto.
Variación en el costo del proyecto:	Hasta el momento se han realizado cambios que no han afectado el costo del proyecto.
Variación del alcance y duración del proyecto:	Ninguna, el proyecto sigue con la misma fecha de entrega
Razones de los cambios:	Los ajustes para mejor el funcionamiento de la nueva estructura con la estructura existente.
Porcentaje de avance ejecutado acumulado al mes de octubre.	25.00%

## Ejecución del Proyecto

# Noviembre, 2019

Relación de planificación con los productos entregados de manera trimestral:	Durante este periodo, se realizaron ajustes que no afectan la fecha de entrega ni el aumento del costo total de proyecto.
Variación en el costo del proyecto:	Hasta el momento se han realizado cambios que no han afectado el costo del proyecto.
Variación del alcance y duración del proyecto:	Ninguna, el proyecto sigue con la misma fecha de entrega
Razones de los cambios:	Los ajustes para mejor el funcionamiento de la nueva estructura con la estructura existente.
Porcentaje de avance ejecutado acumulado al <u>mes de octubre</u> .	25.00%

### Ejecución del Proyecto

## Diciembre, 2019

Relación de planificación con los productos entregados de manera trimestral:	Durante este periodo, se realizaron ajustes que no afectan la fecha de entrega ni el aumento del costo total de proyecto.
Variación en el costo del proyecto:	Hasta el momento se han realizado cambios que no han afectado el costo del proyecto.
Variación del alcance y duración del proyecto:	Ninguna, el proyecto sigue con la misma fecha de entrega
Razones de los cambios:	Los ajustes para mejor el funcionamiento de la nueva estructura con la estructura existente.
Porcentaje de avance ejecutado acumulado al mes <u>de octubre.</u>	25.00%

### Ejecución del Proyecto

## Enero, 2020

Relación de planificación con los productos entregados de manera trimestral:	Durante este periodo, se realizaron ajustes que no afectan la fecha de entrega ni el aumento del costo total de proyecto.
Variación en el costo del proyecto:	Hasta el momento se han realizado cambios que no han afectado el costo del proyecto.
Variación del alcance y duración del proyecto:	Ninguna, el proyecto sigue con la misma fecha de entrega
Razones de los cambios:	Los ajustes para mejor el funcionamiento de la nueva estructura con la estructura existente.
Porcentaje de avance ejecutado acumulado al mes <u>de enero.</u>	55.00%

## Ejecución del Proyecto

Febrero, 2020

Relación de planificación con los productos entregados de manera trimestral:	Durante este periodo, se realizaron ajustes que no afectan la fecha de entrega ni el aumento del costo total de proyecto.
Variación en el costo del proyecto:	Hasta el momento se han realizado cambios que no han afectado el costo del proyecto.
Variación del alcance y duración del proyecto:	Ninguna, el proyecto sigue con la misma fecha de entrega
Razones de los cambios:	Los ajustes para mejor el funcionamiento de la nueva estructura con la estructura existente.
Porcentaje de avance ejecutado acumulado al <u>mes de enero</u> .	55.00%

## Ejecución del Proyecto

Marzo, 2020

Relación de planificación con los productos entregados de manera trimestral:	Durante este periodo, se realizaron ajustes que no afectan la fecha de entrega ni el aumento del costo total de proyecto.
Variación en el costo del proyecto:	Hasta el momento se han realizado cambios que no han afectado el costo del proyecto.
Variación del alcance y duración del proyecto:	Ninguna, el proyecto sigue con la misma fecha de entrega
Razones de los cambios:	Los ajustes para mejor el funcionamiento de la nueva estructura con la estructura existente.
Porcentaje de avance ejecutado acumulado al <u>mes de enero</u> .	65.00%

b. DESCRIPCIÓN DE OBRAS EJECUTADAS NOVIEMBRE y DESCRIPCIÓN DE OBRAS EJECUTADAS DICIEMBRE<sup>10</sup>: muestra que se trabajó en las siguientes actividades los meses de noviembre y diciembre de 2019.

Proyecto: "Construcción de Edificio de Aulas de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR)"

DESCRIPCIÓN DE OBRAS EJECUTADAS NOVIEMBRE

1. ELEMENTOS ESTRUCTURALES
  - 1.1. Viga V2, 0.50mlx 0.30ml.
  - 1.2. Viga V3, 0.60mlx 0.35ml.
  - 1.3. Viga V4, 0.60mlx 0.35ml.
  - 1.4. Viga V5, 0.60mlx 0.35ml.
  - 1.5. Viga V6, 0.60mlx 0.35ml.
  - 1.6. Viga V7, 0.60mlx 0.35ml.
  - 1.7. Viga V8, 0.40mlx 0.20ml.
  - 1.8. Viga V9, 0.50mlx 0.20ml.
  - 1.9. Viga V10, 0.60mlx 0.30ml.
  - 1.10. Viga V11, 0.50mlx 0.30ml.
  - 1.11. Viga V12, 0.50mlx 0.20ml.

Proyecto: "Construcción de Edificio de Aulas de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR)"

DESCRIPCIÓN DE OBRAS EJECUTADAS EN DICIEMBRE

1. ELEMENTOS ESTRUCTURALES
  - 1.1. Viga V2, 0.50mlx 0.30ml.
  - 1.2. Viga V3, 0.60mlx 0.35ml.
  - 1.3. Viga V4, 0.60mlx 0.35ml.
  - 1.4. Viga V5, 0.60mlx 0.35ml.
  - 1.5. Viga V6, 0.60mlx 0.35ml.
  - 1.6. Viga V7, 0.60mlx 0.35ml.
  - 1.7. Viga V8, 0.40mlx 0.20ml.
  - 1.8. Viga V9, 0.50mlx 0.20ml.
  - 1.9. Viga V10, 0.60mlx 0.30ml.
  - 1.10. Viga V11, 0.50mlx 0.30ml.
  - 1.11. Viga V12, 0.50mlx 0.20ml.

c. Sin embargo, la Estimación No. 3 (10 de octubre del 2019 al 01 de noviembre de 2019) mostraban 100% como porcentaje de avance de las actividades enunciadas, aunque el informe de avance del mes de octubre 2019 no lo muestra, ni el libro de bitácora, la estimación asigna la obra a la losa de entripiso. (Ver página 34 de 67)

<sup>10</sup> Corresponde a los Informes de Avance Mensual de los meses de Noviembre y Diciembre de 2019.

FORTALECIENDO EL SISTEMA DE CONTROL PREVENIMOS LA CORRUPCIÓN



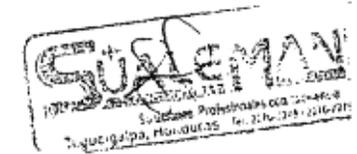
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS FORESTALES

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO DE AULAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CIENCIAS FORESTALES (UNACIFOR), PERÍODO 2019"

ESTIMACION N° 3

PERIODO DEL 10 DE OCTUBRE DEL 2019 AL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2019

LOSA DE ENTREPISO		0000										0						
4.12	Losa de concreto de 5 cm espesor con #3@30cm, incluye lamina Galvalume calibre 22	m <sup>2</sup>	711.31	L	950.70	L	676,142.42	429.00	L	404,047.50	251.00	L	238,625.70	35.29%	676.00	L	642,673.20	95.04%
4.13	Viga V7, 0.50mts x 0.30mts.	m <sup>3</sup>	65.32	L	1,973.21	L	188,886.38	95.32	L	188,026.10	0.00	L	-	0.00%	95.32	L	188,886.38	100.00%
4.14	Viga V7, 0.60mts x 0.35mts.	m <sup>3</sup>	38.53	L	2,330.38	L	89,789.54	38.53	L	89,789.54	0.00	L	-	0.00%	38.53	L	89,789.54	100.00%
4.15	Viga V4, 0.60mts x 0.35mts.	m <sup>3</sup>	5.42	L	2,544.62	L	13,791.84	5.42	L	13,791.84	0.00	L	-	0.00%	5.42	L	13,791.84	100.00%
4.16	Viga V5, 0.60mts x 0.35mts.	m <sup>3</sup>	48.75	L	2,927.77	L	142,728.79	48.75	L	142,728.79	0.00	L	-	0.00%	48.75	L	142,728.79	100.00%
4.17	Viga V6, 0.60mts x 0.35mts.	m <sup>3</sup>	8.05	L	2,455.54	L	19,767.10	8.05	L	19,767.10	0.00	L	-	0.00%	8.05	L	19,767.10	100.00%
4.18	Viga V7, 0.60mts x 0.35mts.	m <sup>3</sup>	18.90	L	2,858.38	L	54,023.38	18.90	L	54,023.38	0.00	L	-	0.00%	18.90	L	54,023.38	100.00%
4.19	Viga V8, 0.60mts x 0.20mts.	m <sup>3</sup>	28.35	L	1,423.07	L	40,344.03	28.35	L	40,344.03	0.00	L	-	0.00%	28.35	L	40,344.03	100.00%
4.20	Viga V9, 0.50mts x 0.20mts.	m <sup>3</sup>	27.78	L	1,731.35	L	48,096.90	27.78	L	48,096.90	0.00	L	-	0.00%	27.78	L	48,096.90	100.00%
4.21	Viga V10, 0.60mts x 0.30mts.	m <sup>3</sup>	69.83	L	2,212.95	L	154,510.30	69.83	L	154,510.30	0.00	L	-	0.00%	69.83	L	154,510.30	100.00%
4.22	Viga V11, 0.50mts x 0.20mts.	m <sup>3</sup>	40.20	L	2,110.41	L	84,838.48	40.20	L	84,838.48	0.00	L	-	0.00%	40.20	L	84,838.48	100.00%
4.23	Viga V12, 0.50mts x 0.20mts.	m <sup>3</sup>	8.31	L	1,550.93	L	12,888.23	8.31	L	12,888.23	0.00	L	-	0.00%	8.31	L	12,888.23	100.00%
LOSA AZOTEA																		
4.24	Losa de concreto de 5 cm espesor con #3@30cm, incluye lamina Galvalume calibre 22	m <sup>2</sup>	888.83	L	950.70	L	845,018.68	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
4.25	Viga V2, 0.50mts x 0.30mts.	m <sup>3</sup>	41.84	L	1,973.21	L	82,343.29	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
4.26	Viga V3, 0.60mts x 0.35mts.	m <sup>3</sup>	7.80	L	2,927.77	L	22,836.61	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
4.27	Viga V7, 0.60mts x 0.35mts.	m <sup>3</sup>	18.97	L	2,858.38	L	54,233.47	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
4.28	Viga V8, 0.60mts x 0.20mts.	m <sup>3</sup>	18.17	L	1,423.07	L	25,857.18	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
4.29	Viga V9, 0.50mts x 0.20mts.	m <sup>3</sup>	19.34	L	1,731.35	L	32,944.90	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
4.30	Viga V10, 0.60mts x 0.30mts.	m <sup>3</sup>	58.80	L	2,212.95	L	130,111.46	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
4.31	Viga V11, 0.50mts x 0.20mts.	m <sup>3</sup>	29.10	L	2,110.41	L	62,418.26	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
4.32	Viga V12, 0.50mts x 0.20mts.	m <sup>3</sup>	32.70	L	1,550.93	L	50,713.41	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
4.33	Viga V13, 0.50mts x 0.20mts.	m <sup>3</sup>	75.68	L	1,748.23	L	132,104.05	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
4.34	Viga V14, 0.60mts x 0.35mts.	m <sup>3</sup>	12.73	L	2,475.53	L	43,491.15	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
4.35	Viga V15, 0.60mts x 0.35mts.	m <sup>3</sup>	50.70	L	1,475.53	L	135,509.37	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
4.36	Impermeabilizado losa con Acryl Power Techo	m <sup>2</sup>	888.83	L	232.53	L	206,675.64	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
4.37	Fundación de Desahuesos en Losa de Techo	GLDBM	1.00	L	87,382.59	L	87,382.59	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
ESTRUCTURA METALICA																		
4.38	Placa Metálica P1-1 Para pernilal	c/u	3.00	L	1,632.00	L	4,896.00	3.00	L	4,896.00	0.00	L	-	0.00%	3.00	L	4,896.00	100.00%
4.39	Placa Metálica P1-2 para unión de viga metálica con columna	c/u	2.00	L	1,632.00	L	3,264.00	0.00	L	-	0.00	L	-	0.00%	0.00	L	-	0.00%
4.40	Columna Metálica CM-1 W40X15	m <sup>3</sup>	24.90	L	5,100.00	L	126,990.00	24.90	L	126,990.00	0.00	L	-	0.00%	24.90	L	126,990.00	100.00%
4.41	Viga Metálica W16X10 Vm-1	m <sup>3</sup>	12.68	L	2,550.00	L	32,134.00	12.68	L	32,134.00	0.00	L	-	0.00%	12.68	L	32,134.00	100.00%
4.42	Viga Metálica W16X15 Vm-2	m <sup>3</sup>	9.75	L	7,140.00	L	69,615.00	9.75	L	69,615.00	0.00	L	-	0.00%	9.75	L	69,615.00	100.00%
PRIMER NIVEL																		
4.43	Armadura J01 de ángulo metálico J-1 (Incluir Cruce y Placa de unión con J01 con viga)	m <sup>3</sup>	12.12	L	822.83	L	9,963.00	12.12	L	9,963.00	0.00	L	-	0.00%	12.12	L	9,963.00	100.00%
4.44	Armadura J01 de ángulo metálico J-1A (Incluir Cruce y Placa de unión con J01 con viga)	m <sup>3</sup>	6.42	L	822.83	L	5,277.43	6.42	L	5,277.43	0.00	L	-	0.00%	6.42	L	5,277.43	100.00%
4.45	Armadura J01 de ángulo metálico J-2 (Incluir Cruce y Placa de unión con J01 con viga)	m <sup>3</sup>	36.10	L	1,500.54	L	54,169.49	36.10	L	54,169.49	0.00	L	-	0.00%	36.10	L	54,169.49	100.00%
4.46	Armadura J01 de ángulo metálico J-3 (Incluir Cruce y Placa de unión con J01 con viga)	m <sup>3</sup>	164.64	L	1,206.35	L	198,613.46	164.64	L	198,613.46	0.00	L	-	0.00%	164.64	L	198,613.46	100.00%
4.47	Armadura J01 de ángulo metálico J-5 (Incluir Cruce y Placa de unión con J01 con viga)	m <sup>3</sup>	64.85	L	1,206.35	L	78,231.80	64.85	L	78,231.80	0.00	L	-	0.00%	64.85	L	78,231.80	100.00%
4.48	Armadura J01 de ángulo metálico J-6 (Incluir Cruce y Placa de unión con J01 con viga)	m <sup>3</sup>	66.78	L	1,461.07	L	97,570.25	66.78	L	97,570.25	0.00	L	-	0.00%	66.78	L	97,570.25	100.00%
4.49	Armadura J01 de ángulo metálico J-7 (Incluir Cruce y Placa de unión con J01 con viga)	m <sup>3</sup>	11.25	L	1,119.25	L	12,591.56	11.25	L	12,591.56	0.00	L	-	0.00%	11.25	L	12,591.56	100.00%
4.50	Armadura J01 de ángulo metálico J-8 (Incluir Cruce y Placa de unión con J01 con viga)	m <sup>3</sup>	17.91	L	1,124.30	L	20,136.21	17.91	L	20,136.21	0.00	L	-	0.00%	17.91	L	20,136.21	100.00%
4.51	Armadura J01 de ángulo metálico J-9 (Incluir Cruce y Placa de unión con J01 con viga)	m <sup>3</sup>	26.57	L	828.29	L	22,002.35	26.57	L	22,002.35	0.00	L	-	0.00%	26.57	L	22,002.35	100.00%
SEGUNDO NIVEL																		



- d. De igual manera la Estimación No 4 (02 de noviembre del 2019 al 27 de noviembre de 2019) muestra 100% como porcentaje de avance de las mismas actividades enunciadas anteriormente, en esta ocasión la estimación asigna la obra construida a la losa de azotea. Razón por lo que el Informe de Avance del mes de diciembre 2019 no debió mostrar como obra trabajada las actividades 4.13 – 4.35 del contrato de construcción. (Ver página 36 de 67)

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS FORESTALES

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO DE AULAS  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CIENCIAS FORESTALES (UNACIFOR), PERÍODO 2019"

ESTIMACION N° 4

PERIODO DEL 02 DE NOVIEMBRE DEL 2019 AL 27 DE NOVIEMBRE DEL 2019

3,91	Mortero Autovinlante para colocación de placas	und	3.00	L	109.71	L	329.13	3.00	L	329.13	0.00	L	0.00%	3.00	L	329.13	100.00%	
<b>SUB TOTAL CIMENTACIONES</b>																		
<b>ELEMENTOS ESTRUCTURALES</b>																		
4.00	Columna de concreto C-1	ml	117.90	L	1,534.66	L	180,936.41	117.90	L	180,936.41	0.00	L	0.00%	117.90	L	180,936.41	100.00%	
4.02	Columna de concreto C-2	ml	57.00	L	1,849.67	L	111,131.19	57.00	L	111,131.19	0.00	L	0.00%	57.00	L	111,131.19	100.00%	
4.03	Columna de concreto C-3	ml	88.50	L	2,592.85	L	229,467.23	88.50	L	229,467.23	0.00	L	0.00%	88.50	L	229,467.23	100.00%	
4.04	Columna CR	ml	13.85	L	559.61	L	7,750.60	13.85	L	7,750.60	0.00	L	0.00%	13.85	L	7,750.60	100.00%	
4.05	Castillo K-1	ml	907.20	L	273.66	L	248,264.35	907.20	L	199,306.58	0.00	L	0.00%	728.30	L	199,306.58	80.28%	
4.06	Castillo K-2	ml	100.80	L	190.67	L	19,219.54	81.26	L	15,493.84	0.00	L	0.00%	81.26	L	15,493.84	80.62%	
4.07	Castillo K-3	ml	12.60	L	338.81	L	4,269.01	12.60	L	4,269.01	0.00	L	0.00%	12.60	L	4,269.01	100.00%	
4.08	Castillo K-4	ml	12.60	L	454.92	L	5,731.99	12.60	L	5,731.99	0.00	L	0.00%	12.60	L	5,731.99	100.00%	
4.09	Solera Intermedia S-1	ml	202.64	L	322.93	L	65,438.54	202.64	L	65,438.54	0.00	L	0.00%	202.64	L	65,438.54	100.00%	
4.10	Batientes de Ventana	ml	92.23	L	168.79	L	15,567.50	0.00	L	-	0.00	L	0.00%	0.00	L	-	0.00%	
4.11	Solera de Cierre (S2)	ml	212.50	L	286.20	L	60,817.50	0.00	L	-	80.00	L	22,896.00	37.65%	80.00	L	22,896.00	37.65%
<b>LOSA DE ENTREPISO</b>																		
4.12	Losa de concreto de 5 cm espesor con #3@30cm, Incluye lamina Galvaldeck calibre 22	m²	711.31	L	950.70	L	676,242.42	676.00	L	642,673.20	0.00	L	0.00%	676.00	L	642,673.20	95.04%	
4.13	Viga V2, 0.50mx 0.30ml.	ml	95.32	L	1,973.21	L	188,086.38	95.32	L	188,086.38	0.00	L	0.00%	95.32	L	188,086.38	100.00%	
4.14	Viga V3, 0.60mx 0.35ml.	ml	38.53	L	2,330.38	L	89,789.54	38.53	L	89,789.54	0.00	L	0.00%	38.53	L	89,789.54	100.00%	
4.15	Viga V4, 0.60mx 0.35ml.	ml	5.42	L	2,544.62	L	13,791.84	5.42	L	13,791.84	0.00	L	0.00%	5.42	L	13,791.84	100.00%	
4.16	Viga V5, 0.60mx 0.35ml.	ml	48.75	L	2,927.77	L	142,728.79	48.75	L	142,728.79	0.00	L	0.00%	48.75	L	142,728.79	100.00%	
4.17	Viga V6, 0.60mx 0.35ml.	ml	8.05	L	2,455.54	L	19,767.10	8.05	L	19,767.10	0.00	L	0.00%	8.05	L	19,767.10	100.00%	
4.18	Viga V7, 0.60mx 0.35ml.	ml	18.90	L	2,858.38	L	54,023.38	18.90	L	54,023.38	0.00	L	0.00%	18.90	L	54,023.38	100.00%	
4.19	Viga V8, 0.40mx 0.20ml.	ml	28.35	L	1,423.07	L	40,344.03	28.35	L	40,344.03	0.00	L	0.00%	28.35	L	40,344.03	100.00%	
4.20	Viga V9, 0.50mx 0.20ml.	ml	27.78	L	1,731.35	L	48,096.90	27.78	L	48,096.90	0.00	L	0.00%	27.78	L	48,096.90	100.00%	
4.21	Viga V10, 0.40mx 0.30ml.	ml	69.83	L	2,212.95	L	154,530.30	69.83	L	154,530.30	0.00	L	0.00%	69.83	L	154,530.30	100.00%	
4.22	Viga V11, 0.50mx 0.30ml.	ml	40.20	L	2,110.41	L	84,838.48	40.20	L	84,838.48	0.00	L	0.00%	40.20	L	84,838.48	100.00%	
4.23	Viga V12, 0.50mx 0.20ml.	ml	8.31	L	1,590.93	L	12,888.23	8.31	L	12,888.23	0.00	L	0.00%	8.31	L	12,888.23	100.00%	
<b>LOSA AZOTEA</b>																		
4.24	Losa de concreto de 5 cm espesor con #3@30cm, Incluye lamina Galvaldeck calibre 22	m²	888.83	L	950.70	L	845,010.68	0.00	L	-	869.06	L	826,215.34	97.78%	869.06	L	826,215.34	97.78%
4.25	Viga V2, 0.50mx 0.30ml.	ml	41.68	L	1,973.21	L	82,243.39	41.68	L	82,243.39	0.00	L	100.00%	41.68	L	82,243.39	100.00%	
4.26	Viga V3, 0.60mx 0.35ml.	ml	7.80	L	2,927.77	L	22,836.61	7.80	L	22,836.61	0.00	L	100.00%	7.80	L	22,836.61	100.00%	
4.27	Viga V7, 0.60mx 0.35ml.	ml	16.97	L	2,858.38	L	54,223.47	16.97	L	54,223.47	0.00	L	100.00%	16.97	L	54,223.47	100.00%	
4.28	Viga V8, 0.40mx 0.20ml.	ml	16.17	L	1,423.07	L	25,857.18	16.17	L	25,857.18	0.00	L	100.00%	16.17	L	25,857.18	100.00%	
4.29	Viga V9, 0.50mx 0.20ml.	ml	19.04	L	1,731.35	L	32,964.90	19.04	L	32,964.90	0.00	L	100.00%	19.04	L	32,964.90	100.00%	
4.30	Viga V10, 0.40mx 0.30ml.	ml	58.80	L	2,212.95	L	130,121.46	58.80	L	130,121.46	0.00	L	100.00%	58.80	L	130,121.46	100.00%	
4.31	Viga V11, 0.50mx 0.30ml.	ml	20.10	L	2,110.41	L	42,419.24	20.10	L	42,419.24	0.00	L	100.00%	20.10	L	42,419.24	100.00%	
4.32	Viga V12, 0.50mx 0.20ml.	ml	32.70	L	1,590.93	L	50,715.41	32.70	L	50,715.41	0.00	L	100.00%	32.70	L	50,715.41	100.00%	
4.33	Viga V13, 0.50mx 0.30ml.	ml	75.68	L	1,748.23	L	132,306.05	75.68	L	132,306.05	0.00	L	100.00%	75.68	L	132,306.05	100.00%	
4.34	Viga V14, 0.60mx 0.35ml.	ml	17.73	L	2,475.53	L	43,891.15	17.73	L	43,891.15	0.00	L	100.00%	17.73	L	43,891.15	100.00%	
4.35	Viga V15, 0.60mx 0.35ml.	ml	50.70	L	2,475.53	L	125,509.37	50.70	L	125,509.37	0.00	L	100.00%	50.70	L	125,509.37	100.00%	
4.36	Impermeabilizado losa con Acril Power Techo	m²	888.83	L	232.53	L	206,679.64	0.00	L	-	0.00	L	0.00%	0.00	L	-	0.00%	
4.37	Fundición de Desvíos en Losa de Techo	GLOBAL	1.00	L	87,282.59	L	87,282.59	0.00	L	-	1.00	L	87,282.59	100.00%	1.00	L	87,282.59	100.00%
<b>ESTRUCTURA METALICA</b>																		
4.38	Placa Metalica PL-1 Para pedestal	c/u	3.00	L	1,632.00	L	4,896.00	3.00	L	4,896.00	0.00	L	0.00%	3.00	L	4,896.00	100.00%	
4.39	Placa Metalica PL-2 para unión de viga metalica con columna	c/u	2.00	L	1,632.00	L	3,264.00	0.00	L	-	2.00	L	3,264.00	100.00%	2.00	L	3,264.00	100.00%
4.40	Columna Metalica CM-1 W4X53	ml	24.90	L	5,100.00	L	126,990.00	24.90	L	126,990.00	0.00	L	0.00%	24.90	L	126,990.00	100.00%	
4.41	Viga Metalica W14x30 VM-1	ml	12.68	L	2,590.00	L	32,334.00	12.68	L	32,334.00	0.00	L	0.00%	12.68	L	32,334.00	100.00%	
4.42	Viga Metalica W24x55 VM-2	ml	9.75	L	7,140.00	L	69,615.00	9.75	L	69,615.00	0.00	L	0.00%	9.75	L	69,615.00	100.00%	
<b>PRIMER NIVEL</b>																		
4.43	Armadura Jolst de angulo metalico J-1 (Incluir Cruce y Placa de unión con Jolst con viga)	ml	12.12	L	822.03	L	9,963.00	12.12	L	9,963.00	0.00	L	0.00%	12.12	L	9,963.00	100.00%	



- e. Se identificó que se incluyeron fotografías iguales en Informes de Avance Mensual de meses diferentes, como ser los de los informes correspondientes a los meses de noviembre y diciembre de 2019 la página 20 y 21 son idénticas en ambos informes.

30/11/2019 informe de Avance Mes de NOVIEMBRE

El presente documento detalla el avance en que está actualmente el proyecto de construcción, como herramienta de información para poder ver y verificar la ejecución del mismo.

Proyecto: "Construcción de Edificio de Aulas de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOE)"



imagen 2. vigas formadas



imagen 6. Sostén de obra

Página 20

Página 20

29/12/2019 informe de Avance Mes de DICIEMBRE

El presente documento detalla el avance en que está actualmente el proyecto de construcción, como herramienta de información para poder ver y verificar la ejecución del mismo.

Proyecto: "Construcción de Edificio de Aulas de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOE)"



imagen 2. vigas formadas



imagen 6. Sostén de obra

Página 20

Página 20

2. No se encontró evidencia de las mediciones realizadas mensualmente, de la obra ejecutada durante el período, ya que ningún informe presentado contiene la memoria de cálculo que evidencie la obra contenida en la estimación de obra, ocasionando que se aprobara el pago de obra no ejecutada. (Ver Hallazgo No. 3)
3. No se encontró evidencia del control permanente de las cantidades de obra ejecutadas y de las pendientes por ejecutar, conociéndose únicamente el avance de las mismas por los porcentajes incluidas en las estimaciones de obra para pago.
4. Faltó llevar un registro del estado del tiempo u otras condiciones ambientales que tuviesen injerencia en la ejecución del proyecto, lo anterior con las raras excepciones que lo menciona el Libro de Bitácora.

Viernes 26 de Julio, 2019 Hoja N° 000002

Este día se inició el proyecto construcción de edificio de aulas 50 Aniversario UNACIFOR ubicado en la ciudad de Siguatepeque.

Estando presente este día la Ing. Sharon Mirza (Ing. Residente) el Ing. Horacio Martínez (Ing. Supervisor) y la Arq. Elisa López (Arq. UNACIFOR) se realizó una Reunión para definir el cerco perimetral y establecimiento del corte de alambres. Se realizará el día Sábado 27 y Domingo 28 de Julio.

*[Signatures]*  
 Ing. Sharon Mirza  
 Ing. Residente  
 Ing. Horacio Martínez  
 Supervisor UNACIFOR

Sábado 27 de Julio

Clima A Solado

Se inició con el corte de alambres se continúan las actividades del cerco perimetral.

*[Signatures]*  
 Ing. Residente  
 Ing. Horacio Martínez Bitácora N° 030575

Viernes 01-Agosto-19 Hoja N° 000003

Este día inicia el montaje de la ubicación del edificio, al cual se abren a 650m de la arena frente a la Biblioteca, además se de forma que el nivel de piso terminado estará a una cota de 0.40msn sobre el nivel de 1. Ello generará obra de drenaje ya que se deben realizar actividades de relleno, con la que se se nivel, para debido a la longitud del terreno.

*[Signatures]*  
 H/M/M

Viernes 02-Agosto

Se inició con el corte de material para para dejar el nivel de piso terminado iniciando el punto más alto de corte. Esta actividad se realiza con topografía. Labores normales este día.

*[Signatures]*  
 H/M/M

Sábado 03 agosto

Se continúan con las actividades de corte de material, realizado con la topografía. Labores realizadas con normalidad.

*[Signatures]*  
 H/M/M  
 Bitácora N° 030575

- Se autorizó sustitución de obra establecida en el Contrato No. SG-009-2019, sin llevar el debido proceso de legalización de las mismas, como lo representa el reemplazo de la actividad 6.19 Ventanas V3 - Suministro e instalación de ventana dos cuerpos proyectables, con sistema tradicional con perfil en acabado natural y vidrio claro de 6mm, medidas 2.65m x 0.60m (8 unidades), por una puerta de vidrio en la fachada posterior y garita de protección de acceso a la azotea. (Ver a continuación recorte de correo electrónico) (Ver Hallazgo No. 5)

Horacio Martínez <horaciomorazan@hotmail.com>  
 Para: Elisa Guillermina López Ayala <eli.lopez@unacifor.edu.hn>  
 Cc: David Sandoval Baquedano <d.sandoval@unacifor.edu.hn>

30 de marzo de 2022, 17:57

Buenas tardes estimados:

La ventana V3 se encontraba en los documentos de licitación, pero al momento de su ubicación en campo, no se encontró en los planos de ventanas y fachadas.

En las cantidades de obra contractuales no se tomó en cuenta la puerta de vidrio del muro cortina de la fachada posterior y la garita de protección del acceso a la azotea, por lo que estas dos actividades sustituyeron la ventana V3, por omisión involuntaria no existe registro de este cambio, pero son verificables en el inmueble.

Saludos cordiales

[El texto citado está oculto]

**Cláusula Segunda:** “De los servicios o actividades del consultor, EL CONSULTOR se obliga a prestar sus servicios como INGENIERO RESIDENTE DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA,

1.1. Supervisión en campo de las obras en proceso de construcción, debiendo ajustarse a la programación de la ejecución de las obras presentado por el contratista, incluyendo días y horas extraordinarias...

1.3. Revisión, verificación en sitio y conciliación de estimaciones de avance de obra y órdenes de cambio (si hubiere) presentadas por el contratista.

1.4. Elaboración de órdenes de pago de estimaciones de avances de obra y órdenes de cambio (si hubiere) presentadas por el contratista, revisando que cumpla con los requisitos que exige la Universidad, dando seguimiento al proceso administrativo hasta la culminación del mismo cuando se efectúe el pago...

1.15. Además de las actividades antes mencionadas EL CONSULTOR tendrá las atribuciones establecidas en el artículo 217 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado, así mismo tendrá las obligaciones contenidas en el artículo 218 del citado Reglamento...”

## **MARCO RECTOR DEL CONTROL INTERNO DE LOS RECURSOS PÚBLICOS TSC-NOGECI VI-02 CALIDAD Y SUFICIENCIA DE LA INFORMACIÓN**

“El control interno debe contemplar los mecanismos necesarios que permitan asegurar la confiabilidad, calidad, suficiencia, pertinencia y oportunidad de la información que se genere y comunique.”

Mediante Oficio Presidencia No.1529-2022-TSC de fecha 01 de junio de 2022 fueron enviados a la Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR) los hallazgos derivados del análisis documental y la visita de campo realizada al proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019”, los mismos fueron respondidos por la UNACIFOR mediante Oficio Rectoría 746/2022 y Oficio Rectoría 747/2022 (el segundo oficio complemento del primero) ([Ver Anexo 1](#)), ambos de fecha 08 de julio de 2022, a continuación se resume las respuestas enviadas:

### **HALLAZGO #4- “DEBILIDADES DE LA SUPERVISIÓN”<sup>11</sup>**

“Informes: Las observaciones no están de acorde a los informes presentados por la supervisión. En ningún documento se repiten fotografías y las actividades presentadas están conforme a las realizadas en el mes. Se adjuntan algunos ejemplos:...

Bitácora: No se menciona en los registros el estado del tiempo, debido a que, para futuras ampliaciones, se toma en cuenta los reportes generados por COPECO-CENAOS, ya que la información es precisa y puede verificarse por cualquier entidad o interesado en el proyecto.

Nota: Los Hallazgos restantes, se encuentran debidamente documentados en el informe enviado junto con el contratista Constructora SUALEMAN.”

---

<sup>11</sup> Respuesta enviada por el Ing. Horacio Martínez, quien estuvo a cargo de la supervisión del proyecto.

### **Opinión del Auditor**

La respuesta enviada por parte del profesional que estuvo a cargo de la supervisión del proyecto, no desvanece el hallazgo enviado, ya que existe suficiente evidencia de lo aseverado en la condición enunciada, de la cual únicamente se incluyó como ilustración 6 numerales, cabe mencionar que, las debilidades señaladas no están basadas en el juicio del auditor sino en la legislación vigente y contrato cuyas obligaciones tienen fuerza de ley entre las partes y deben cumplirse al tenor de las mismas.

Se aclara que los datos estadísticos que son brindados en diferentes horarios por CENAOS-COPECO, contiene entre otros la información climatológica de los diferentes departamentos de Honduras y ésta no se encuentra disponible para cada uno de los 298 municipios del país, los 365 días del año.<sup>12</sup>

La falta de control en las actividades que se ejecutan en los proyectos, así como la poca información fehaciente que coadyuve en el proceso de toma de decisiones institucionales, traen como consecuencia entre otros: obra contratada sin ejecutarse en su totalidad, obra ejecutada sin legalización, obra contratada y pagada en duplicado, obra sin cumplir las especificaciones técnicas y documentos repetitivos no actualizados con información que carece de confiabilidad.

### **Recomendación No.4**

Se recomienda al **Departamento de Servicios Generales y Obras Civiles** vigilar que la supervisión de los diferentes proyectos de obra pública, ya sea personal de la Institución y/o consultores, supervisen el correcto cumplimiento de los contratos en ejecución o por ejecutar, llevando un control permanente de las cantidades de obra terminadas y de las pendientes de ejecución, registro del estado del tiempo u otras condiciones ambientales que afecten la correcta ejecución de las obras y demás atribuciones previstas en la legislación vigente y el contrato suscrito, en observancia a lo regulado en el artículo 82 de la Ley de Contratación del Estado y artículo 217 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado. *Verificar el cumplimiento de ésta recomendación.*

---

<sup>12</sup> Fuente: Consulta realizada a pronosticador de CENAOS-COPECO.

## HALLAZGO # 5

### SE AUTORIZÓ OBRA SIN REALIZAR EL DEBIDO PROCESO DE LEGALIZACIÓN DE LAS MISMAS

Como resultado de la revisión realizada a la documentación referente al proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019”, se encontró que se autorizó obra sin realizar el debido proceso de legalización de las mismas, dejando de construir obra contratada y compensando su costo por obras adicionales, lo anterior con base al correo electrónico enviado por parte del Ingeniero Horacio Martínez a la Arquitecta Elisa López, se detalla a continuación: (Ver recortes de correo electrónico, página 41-42 de 67)

Horacio Martínez <horaciomorazan@hotmail.com>  
Para: Elisa Guillermina López Ayala <eli.lopez@unacifor.edu.hn>  
Cc: David Sandoval Baquedano <d.sandoval@unacifor.edu.hn>

30 de marzo de 2022, 17:57

Buenas tardes estimados:

La ventana V3 se encontraba en los documentos de licitación, pero al momento de su ubicación en campo, no se encontró en los planos de ventanas y fachadas.

En las cantidades de obra contractuales no se tomó en cuenta la puerta de vidrio del muro cortina de la fachada posterior y la garita de protección del acceso a la azotea, por lo que estas dos actividades sustituyeron la ventana V3, por omisión involuntaria no existe registro de este cambio, pero son verificables en el inmueble.

Saludos cordiales

[El texto citado está oculto]

Elisa Guillermina López Ayala <eli.lopez@unacifor.edu.hn>  
Para: horaciomorazan@hotmail.com  
Cc: David Sandoval Baquedano <d.sandoval@unacifor.edu.hn>

30 de marzo de 2022, 13:29

Buenas tardes,

El motivo de la presente es para solicitar una aclaratoria, ya que el Tribunal Superior de Cuentas, esta realizando auditoría del proyecto Construcción Edificio de aulas 50 Aniversario y remitieron la siguiente aclaratoria.

La aclaratoria es la siguiente :

4. Sitio y evidencia del lugar donde se encuentran instaladas las ventanas V3 - Suministro e instalación de ventana dos cuerpos proyectables, con sistema tradicional con perfil en acabado natural y vidrio claro de 6mm, medidas 2.65m x 0.60m (8 unidades).

Eh realizado un levantamiento de la ventanas y no logro ubicar la ventana v-3, por lo anterior solicito aclare que paso con las ventanas V-3 que estan en el contrato y que fueron pagadas.

Sin otro aparticular,

Atentamente,

Arq. Elisa Lopez  
UNACIFOR

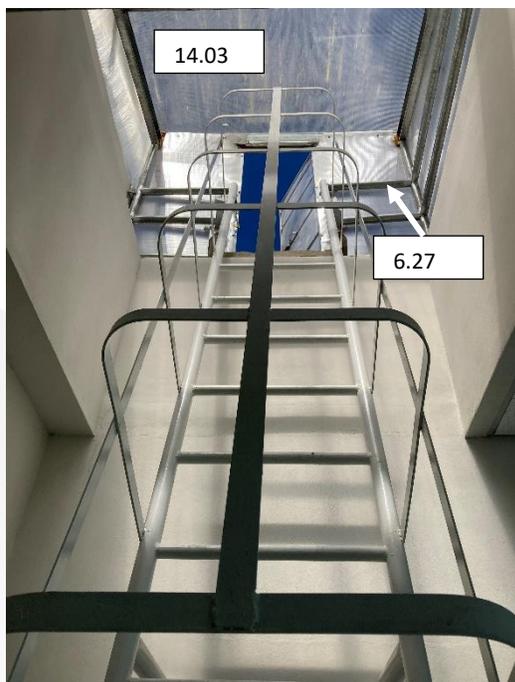
El correo adjunto relata fielmente lo siguiente:

*“... La ventana V3 se encontraba en los documentos de licitación, pero al momento de su ubicación en campo, no se encontró en los planos de ventanas y fachadas. En las cantidades de obra contractuales no se tomó en cuenta la puerta de vidrio del muro cortina de la fachada posterior y la garita de protección de acceso a la azotea, por lo que estas dos actividades sustituyeron la ventana v3, por omisión involuntaria no existe registro de este cambio, pero son verificables en el inmueble. ...”*

Con base en la respuesta anterior se comprende que se autorizó obra sin realizar el debido proceso de legalización, sin embargo, la respuesta no se acepta en virtud de las siguientes consideraciones:

ÍTEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Observación
6.08	MC10- Muro cortina con sistema modular con aluminio acabado natural y vidrio templado Artic Blue reflectivo de 6mm instalado con silicón estructural 795 negro y tapadera frontal vertical y horizontal, medidas 3.75m x 7.30m	M <sup>2</sup>	27.38	L4,635.90	L126,907.76	En la actividad 6.08, no se encontró al momento del pago la reducción en m <sup>2</sup> del área equivalente a la puerta de vidrio.
6.19	V3 - Suministro e instalación de ventana dos cuerpos proyectables, con sistema tradicional con perfil en acabado natural y vidrio claro de 6mm, medidas 2.65m x 0.60m (8 unidades)	M <sup>2</sup>	12.72	L3,863.25	L49,140.54	Actividad no ejecutada
6.27	Barandal de acero inoxidable en rampa y <u>gradas hacia azotea</u>	ML	45.76	L4,445.93	L203,445.76	Actividades por las cuales estaría formada la garita de salida en gradas hacia azotea
14.03	<u>Estructura y cubierta de policarbonato</u> espesor 6mm <u>doble pared</u> <u>traslúcida</u> <u>en gradas hacia azotea</u>	GLOBAL	1.00	L6,186.30	L6,186.30	

Nota: La actividad 6.08 presenta en su total un error aritmético de L 23.18, por lo que el monto correcto es L126,930.94, en la tabla se utiliza el dato contenido en el Contrato SG- 009-2019.



De acuerdo a ficha de costos presentada por la Empresa encargada de la ejecución del contrato, la garita en gradas a la azotea, estaría conformada por las actividades 6.27 y 14.03, donde se establece que el barandal de acero inoxidable incluye las gradas hacia azotea y la estructura y cubierta de policarbonato doble pared traslúcida está en las gradas hacia azotea, sin embargo si la garita no pertenece a las actividades mencionadas, la cantidad de obra sería restada de las actividades 6.27 y 14.03 y se sumaría al monto señalado en el Hallazgo #3.

Es importante recordar que, la actividad 6.29 Escalera marinera metálica, balcón y tapadera, aumentada al contrato inicial mediante Orden de Cambio #1, incluía dentro de la descripción de la actividad y sus insumos, una tapadera con sistema de apertura con un valor de L11,500.00, que no fue instalada en el sitio, no obstante, el presente hallazgo señala únicamente la falta de procedimiento en la

autorización en el cambio de actividades incluidas en el contrato.

Incumpliendo lo establecido en:

### **LEY DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO**

**Artículo 122.- Forma de la Modificación.** “Las modificaciones introducidas por la Administración que importen aumento o disminución en la cuantía de las prestaciones previstas originalmente en el contrato, siempre que no excedan del diez por ciento (10%) de su valor, se harán mediante órdenes de cambio emitidas por la autoridad responsable de la ejecución del contrato, previa la reserva presupuestaria correspondiente en el caso de incremento del monto original...”

**Artículo 123.- Fundamento y efectos.** “Toda modificación deberá ser debidamente fundamentada y procederá cuando concurren circunstancias imprevistas al momento de la contratación o necesidades nuevas, de manera que esa sea la única forma de satisfacer el interés público perseguido...”

### **REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO**

**Artículo 206. Forma de las modificaciones** “Las órdenes de cambio a que se refiere el artículo 122 de la Ley, deberán ser acordadas por el órgano responsable de la contratación mediante resolución motivada, previa opinión del Supervisor designado, todo lo cual deberá constar en el expediente de contratación. Si implicase aumento o disminución de las prestaciones a cargo del contratista, las diferentes órdenes de cambio no podrán exceder en conjunto del diez por ciento (10%) del monto original del contrato...”

Mediante Oficio Presidencia No.1529-2022-TSC de fecha 01 de junio de 2022 fueron enviados a la Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR) los hallazgos derivados del análisis documental y la visita de campo realizada al proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019”, los mismos fueron respondidos por la UNACIFOR mediante Oficio Rectoría 746/2022 y Oficio Rectoría 747/2022 (el segundo oficio complemento del primero) ([Ver Anexo 1](#)), ambos de fecha 08 de julio de 2022, sin embargo, **no se recibió respuesta del presente hallazgo**, no obstante, el informe enviado por el Contratista y Supervisor mismo que contiene la memoria de cálculo, hace mención de obras que se construyeron al margen del contrato, nombrando la frase “compensación de obra”.

#### **Opinión del Auditor**

Existe un incumplimiento al autorizar cambios en las actividades previstas en el contrato sin realizar el debido trámite legal, mismo que no puede ser subsanado por la ejecución de obras alternas, la legislación vigente establece la forma para modificar contratos, asimismo, todo lo que el Contratista ejecuta al margen del contrato lo realiza a cuenta y riesgo, ya que la Administración no asumirá ante el Contratista más responsabilidades que las previstas y derivadas del respectivo contrato, como lo establece el artículo 194 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.

La ejecución de obras no previstas en el contrato, provoca la falta de pago al ejecutor, ya que no puede reconocerse obra construida al margen de lo contratado.

**Recomendación No.5**

Se recomienda al **Departamento de Servicios Generales y Obras Civiles y Supervisores** que toda obra que sea necesaria para el buen funcionamiento de los proyectos pero que no hayan sido consideradas inicialmente en el contrato, sean autorizadas e incorporadas al mismo haciendo uso de las figuras legales vigentes, considerando que toda obra ejecutada al margen del contrato se realiza a cuenta y riesgo del ejecutor y la Administración no asumirá ante el Contratista más responsabilidades que las previstas y derivadas del respectivo contrato, lo anterior en base a lo estipulado en los artículos 122 y 123 de la Ley de Contratación del Estado; 206 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado. *Verificar el cumplimiento de ésta recomendación.*

**HALLAZGO # 6**

**SE ENCONTRÓ OBRA CONSTRUIDA EN MAYOR CANTIDAD QUE NO SE REFLEJÓ EN LA ORDEN DE CAMBIO No.1**

Como resultado del levantamiento realizado y la documentación correspondiente al proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019”, se encontró que se construyó obra en mayor cantidad a la contratada, aún y cuando se realizó la Orden de Cambio #1, ésta no reflejó la obra mostrada en el siguiente cuadro resumen:

ÍTEM	ACTIVIDAD	CONTRATO + O/C#1 <sup>13</sup>				TSC		
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Levantamiento	Diferencia	Monto
4.00	<b>ELEMENTOS ESTRUCTURALES</b>							
4.10	Batientes de ventana	ml	85.31	L168.79	L14,399.47	192.53	107.22	L18,097.66
	<b>LOSA AZOTEA</b>							
6.00	<b>VENTANAS, PUERTAS Y BARANDALES</b>							
6.18	V2 - Suministro e instalación de ventana tres cuerpos proyectables, con sistema tradicional con perfil en acabado natural y vidrio claro de	M <sup>2</sup>	44.02	L5,529.08	L243,367.99	47.35	3.33	L18,411.84

<sup>13</sup> Monto total pagado hasta la Estimación de Obra #12 y Estimación #1 de la Orden de Cambio #1

ÍTEM	ACTIVIDAD	CONTRATO + O/C#1 <sup>13</sup>				TSC		
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Levantamiento	Diferencia	Monto
	6mm, medidas 2.62m x 0.60m (28 unidades) <sup>14</sup>							
<b>7.00</b>	<b>PISOS</b>							
7.01	Firme de concreto 1er nivel de 5cm de espesor	M <sup>2</sup>	801.91	L241.24	L193,452.77	846.51	44.60	L10,759.30
7.02	Piso de porcelanato (incluye autonivelante)	M <sup>2</sup>	1,453.79	L633.18	L920,510.75	1,465.73	11.94	L7,560.17
7.03	Zócalo (guardapolvo) de piso	ML	692.01	L73.62	L50,945.78	776.17	84.16	L6,195.86
<b>8.00</b>	<b>CIELOS</b>							
8.02	Cielo falso colgante tipo acústico en aulas y pasillos	M <sup>2</sup>	1,247.79	L373.43	L465,962.22	1,270.92	23.13	L8,637.44
<b>TOTAL</b>								<b>L69,662.27</b>

El total de la obra construida en mayor cantidad a la contratada, asciende a un monto de SESENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y DOS LEMPIRAS CON VEINTISIETE CENTAVOS (L 69,662.27).

**Incumpliendo lo siguiente:**

**LEY DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO**

**Artículo 122.- Forma de la Modificación.** “Las modificaciones introducidas por la Administración que importen aumento o disminución en la cuantía de las prestaciones previstas originalmente en el contrato, siempre que no excedan del diez por ciento (10%) de su valor, se harán mediante órdenes de cambio emitidas por la autoridad responsable de la ejecución del contrato, previa la reserva presupuestaria correspondiente en el caso de incremento del monto original...”

**Artículo 123.-Fundamento y efectos.-** “Toda modificación deberá ser debidamente fundamentada y procederá cuando concurren circunstancias imprevistas al momento de la contratación o necesidades nuevas, de manera que esa sea la única forma de satisfacer el interés público perseguido;...”

**REGLAMENTO DE LEY DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO**

**Artículo 194. Riesgo del contratista.** “La ejecución del contrato de obra pública se realizará a cuenta y riesgo del contratista... La administración no asumirá ante el contratista más responsabilidades que las previstas y derivadas del respectivo contrato.”

<sup>14</sup> En la actividad 6.18 se colocó como precio total L243,367.99, el cual está incorrecto, sin embargo, es el que se encuentra incluido en el Contrato SG- 009-2019, el monto correcto es de L 243,390.10

**Artículo 206. Forma de las modificaciones** “Las órdenes de cambio a que se refiere el artículo 122 de la Ley, deberán ser acordadas por el órgano responsable de la contratación mediante resolución motivada, previa opinión del Supervisor designado, todo lo cual deberá constar en el expediente de contratación. Si implicase aumento o disminución de las prestaciones a cargo del contratista, las diferentes órdenes de cambio no podrán exceder en conjunto del diez por ciento (10%) del monto original del contrato...”

Mediante Oficio Presidencia No.1529-2022-TSC de fecha 01 de junio de 2022 fueron enviados a la Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR) los hallazgos derivados del análisis documental y la visita de campo realizada al proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019”, los mismos fueron respondidos por UNACIFOR mediante Oficio Rectoría 746/2022 y Oficio Rectoría 747/2022 (el segundo oficio complemento del primero) (Ver Anexo 1), ambos de fecha 08 de julio de 2022, a continuación se resume las respuestas enviadas:

## HALLAZGO #6

### ACTIVIDADES EN AUMENTO Y NUEVAS NO PAGADAS

“En base a la información presentada en este informe consensuada previamente por la Supervisión y el Contratista se puede denotar en la Compensación de Obra que no solo están balanceados los costos, sino que se ejecutó obra de más (positiva), necesaria para el buen funcionamiento del Proyecto consideradas en Compensación al Contratista por tales hechos, se adjunta cuadro final de Balance:

Descripción	Cantidad
Monto Hallazgo 3	-L617,458.68
Monto Hallazgo 6	L709,558.24
Clausula Escalatoria	L2,394,286.02
<b>Compensación</b>	<b>L2,486,385.58</b>

Se realizó una remediación final para ratificar la compensación de Obra por parte de la Supervisión. Aclarando que el Proyecto se encuentra funcionando de muy buena forma y con acabados de alta calidad que no demeritan en absoluto el alcance final del mismo, considerando que estamos en tiempos de Pandemia y el Mercado Nacional e Internacional se vio muy limitado y se sigue viendo para suministros de material, logrando aun así llegar a un buen final en tiempo y forma con la satisfacción por las Autoridades de la UNACIFOR.”

### Opinión del Auditor

La respuesta enviada por parte del Contratista y Supervisor, no desvanece el hallazgo enviado, en virtud que, de acuerdo a la legislación vigente en materia de contratación LA COMPENSACIÓN DE OBRA es únicamente una facultad de la administración para modificar contratos dentro de los límites de la Ley haciendo uso de las figuras legales utilizadas para tal fin durante la ejecución del contrato; toda obra construida al margen del contrato (en mayor o

menor cantidad) se realiza por cuenta y riesgo del contratista y la administración no asumirá ante el contratista más responsabilidades que las previstas y derivadas del respectivo contrato.

Cabe aclarar que, en ningún momento se cuestiona la calidad de la obra, ni se hace mención que no se alcanzó el objeto del contrato.

Sobre la Cláusula Escalatoria fue denegada por UNACIFOR y no forma parte del hallazgo. (Ver Anexo 5- Resumen de los Hechos Cláusula Escalatoria)

La ejecución de obras al margen de lo contratado, puede dar lugar a posteriores reclamos ante la Administración por parte del ejecutor de la obra.

### Recomendación No.6

Se recomienda al **Departamento de Servicios Generales y Obras Civiles y Supervisores** que toda obra a ejecutarse en mayor o menor cuantía que las previstas originalmente en el contrato, se encuentre debidamente incorporada al contrato por medio de las figuras legales vigentes en el país, las cuales deberán estar debidamente fundamentadas y procederán cuando concurren circunstancias imprevistas al momento de la contratación, al tenor de lo enunciado en los artículos 122 y 123 de la Ley de Contratación del Estado; artículos 194 y 206 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado. *Verificar el cumplimiento de ésta recomendación.*

## HALLAZGO # 7

### NO SE RESPETÓ EL LIBRAMIENTO MÍNIMO VERTICAL DE LA LÍNEA PRIMARIA DE DISTRIBUCIÓN EN EL PARQUEO TECHADO

De la visita de verificación realizada al proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, Período 2019”, se encontró que no se dejó la distancia mínima de separación de conductor a construcción, establecida en el Manual de Procedimientos para Extensiones de Líneas de Distribución Construidas en Forma Privada creado por la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y existe la posibilidad de un riesgo eléctrico para el personal que trabaja en la Institución y los bienes de la misma, asimismo, riesgo de incendio, lo anterior en virtud que, no se respetó los lineamientos de libramiento de línea normalizados por la ENEE, ya que sobre el estacionamiento a una altura aproximada de 1.20 m a 1.50m se encuentra la línea de media tensión (Nivel de Voltaje de 34.5 Kv) de conducción de corriente eléctrica utilizada para



suministrar el servicio de energía eléctrica a las instalaciones de UNACIFOR, tal y como se muestra en la siguiente imagen:

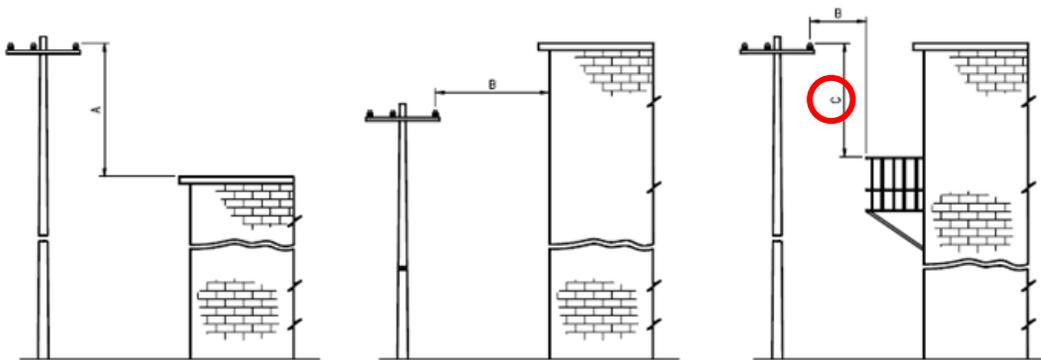
Como se puede observar en la imagen, la distancia entre la línea primaria y el techo del estacionamiento lateral al edificio de aulas del 50 aniversario, es menor a lo regulado por la ENEE.

Incumpliendo lo establecido en:

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EXTENSIONES DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN CONSTRUIDAS EN FORMA PRIVADA**

**Sección 4.15 LIBRAMIENTOS.** “Esta sección comprende los elementos básicos para el diseño de instalaciones en media y baja tensión, tomando en cuenta las condiciones que inciden en su construcción y que básicamente son la seguridad a la población, protección al medio ambiente, urbanización, derechos de vía, niveles del terreno, libramientos y obstáculos naturales o artificiales...”

**SEPARACIÓN DE CONDUCTORES A CONSTRUCCIONES<sup>15</sup>**



CONSTRUCCIONES						
	Horizontal (m)		Vertical (m)		Anuncios, chimeneas, antenas y tanques de agua (m)	
	B		A	C	B	A
	Espacios no accesibles a personas	Espacios accesibles a personas (3)	Espacios no accesibles a personas (3)	Espacios accesibles a personas (3)	Horizontal	Vertical

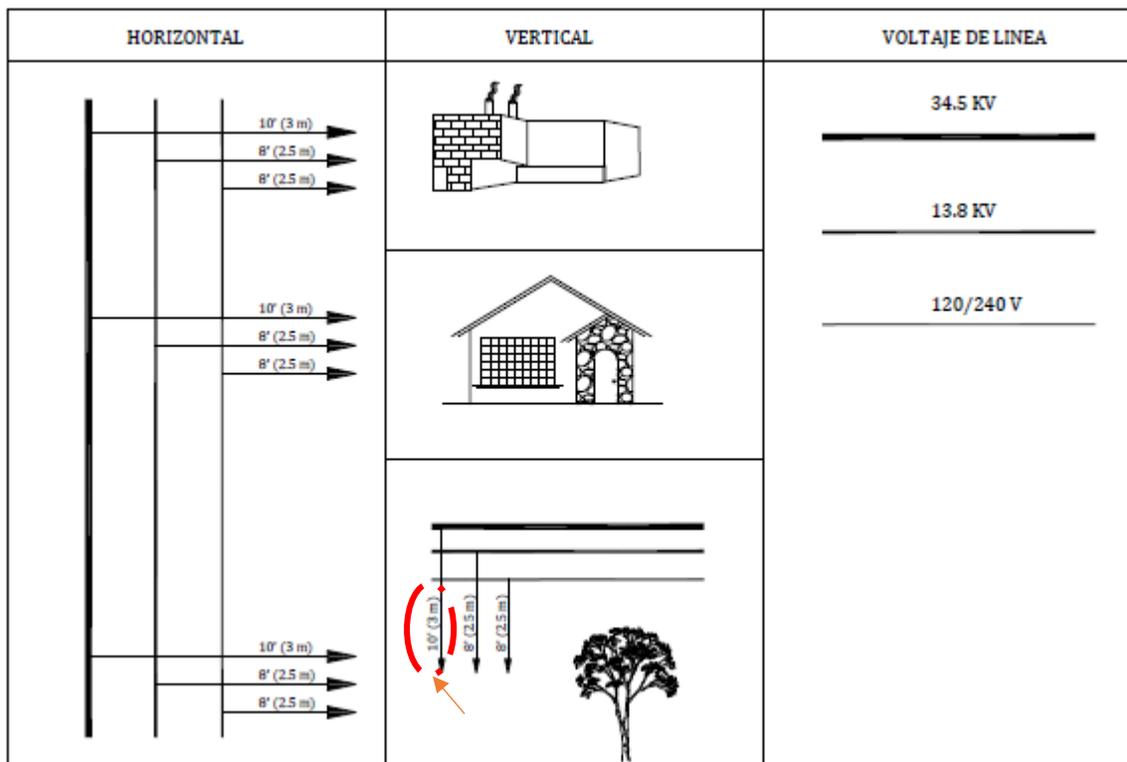
<sup>15</sup> Diferentes libramientos de línea que la ENEE tiene normalizados, siendo estos de vital importancia y fiel cumplimiento para evitar que los usuarios y la población en general sufran el riesgo de electrocución o riesgo de incendio a sus propiedades por el contacto directo o indirecto con conductores de corriente eléctrica, de esta forma se salvaguarda las vidas y los bienes personales.

Retenidas, hilos de guarda, neutros y cables eléctricos aislados 0 a 750 V	1.40 (1)	1.40 (1)	0.90	3.2	0.90	0.90
Conductores suministradores de línea abierta de 750 V a 23 KV	2.30 (2)	2.30	3.8	4.1	2.30 (1)	2.45
Conductores suministradores de línea abierta a 34.5 KV	2.50	2.50	4.0	4.3	2.5	2.5
Partes energizadas rígidas no protegidas de más de 750 V a 34.5 KV	2.0 (2)	2.0	3.6	4.0	2.0	2.30

**ANEXO 5**

**LIBRAMIENTOS**

**LIBRAMIENTOS MÍNIMOS HORIZONTALES DE LINEAS DE DISTRIBUCIÓN PARALELAS A EDIFICIOS, CASAS Y VEGETACION**



Mediante Oficio Presidencia No.1529-2022-TSC de fecha 01 de junio de 2022 fueron enviados a la Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR) los hallazgos derivados del análisis documental y la visita de campo realizada al proyecto “Construcción de Edificio de Aulas 50 Aniversario de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, período 2019”, los mismos fueron respondidos por la UNACIFOR mediante Oficio Rectoría 746/2022 y Oficio Rectoría 747/2022 (el segundo oficio complemento del primero) (Ver Anexo 1), ambos de fecha 08 de julio de 2022, a continuación se resume las respuestas enviadas:

**ANEXO No.2**

“...En relación al tema de los libramientos, entiendo la preocupación por un riesgo inherente en el manejo y transporte de la energía eléctrica, pero el señalamiento del auditor es erróneo, la línea que menciona en el informe es una línea de telecomunicaciones no es un alimentador eléctrico, la línea de media tensión es la que pasa por encima (en la punta del poste) y entre el techo del parqueo y la línea primaria, hay un libramiento de aproximadamente 5.5 metros cumpliendo con la recomendación de la ENEE de una distancia mínima de 4.3mts (a una línea energizada sin aislamiento), con el tema de libramiento horizontal: el documento ENEE se aplica para líneas sin aislamiento y la acometida subterránea baja con su tubería de protección mecánica y el cable con su aislamiento, por último aunque en la actualidad los estacionamientos están sin uso y para generar un espaciamiento y/o libramiento horizontal mi recomendación sería la clausura de los 2 estacionamientos adyacentes al poste y la instalación de una protección mecánica para seguridad del poste de concreto mismo...”

...Por último, mencionar que la construcción del parqueo no fue parte de este proyecto, era una condición existente al momento del inicio del proyecto...”

**Opinión del Auditor**

La respuesta enviada por la UNACIFOR no desvanece el hallazgo enviado por este Ente Contralor del Estado, aún y cuando la línea primaria y el parqueo ya existían y no se cumplía con los valores de libramiento, es de nuestra consideración que se debió tomar en cuenta éstos detalles y buscar una mejor opción para poder anexar la parte de su diseño a la línea ya existente que no cumplía con las normas de construcción de la ENEE.

El no respetar los valores de libramiento o separación de las líneas de alta o media tensión conlleva el riesgo de electrocución para las personas que puedan entrar en contacto de manera directa o indirecta con las líneas, del mismo modo, el contacto de las mismas con las edificaciones de la Universidad provocaría daños debido a riesgo de incendio y falla eléctrica, asimismo, los equipos eléctricos sufrirían daños irreparables.

**Recomendación No.7**

Se recomienda **al Departamento de Servicios Generales y Obras Civiles y Supervisores** que para proyectos en ejecución y por ejecutarse, se considere los elementos básicos para el diseño de instalaciones en media y baja tensión, tomando en cuenta las condiciones que inciden en su construcción y que representan la seguridad a la población, protección al medio ambiente, y otros, al tenor de lo enunciado en el Manual de Procedimientos para Extensiones de Líneas de Distribución Construidas en Forma Privada, Sección 4.15 Libramientos, del mismo modo, sometiendo aprobación los diseños ante la estatal eléctrica la cual regula este tipo de obras y lo regula en el manual en mención. *Verificar el cumplimiento de ésta recomendación.*

## VIII. CONCLUSIONES<sup>16</sup>

1. Se determinó que dos actividades incumplieron con las especificaciones técnicas<sup>17</sup>, **actividad 6.20** y **actividad 10.43**, en la actividad 6.20 se incumplió las dimensiones de las puertas dado que las medidas no estaban de acorde a lo contratado, dicha situación fue aceptada por los involucrados en la ejecución de la obra, sin embargo, ambas puertas (contratadas e instaladas) tenían el mismo costo, por lo que no generó perjuicio al Estado. La actividad 10.43 incumplió en vista que se cambió un producto por otro, dicha situación ocurrió porque el insumo se encontraba agotado en el mercado, información que pudo ser comprobada, sin embargo, su costo era inferior al incluido en el contrato, tal situación generó un perjuicio económico para el Estado de **CIENTO NOVENTA MIL CIENTO CUATRO LEMPIRAS CON VEINTICUATRO CENTAVOS (L190,104.24)**, ambos cambios de acuerdo a documentación recibida fueron autorizados de manera verbal.
2. Se identificó obra que fue pagada de manera duplicada, actividad **10.49 Suministro e instalación de salida eléctrica para secadores de mano, instalado en caja metálica rectangular tipo pesada de 4"x2"x2-1/8"**, h=1.2m s.n.p.t. con tubería pvc de 1/2" y conductor awg-cu 2x12+1x12t thhn, del primer nivel que ya había sido pagado al 100% y la actividad **10.54 Suministro e instalación de salida eléctrica para secadores de mano, instalado en caja metálica rectangular tipo pesada de 4"x2"x2-1/8"**, h=1.2m s.n.p.t. con tubería pvc de 1/2" y conductor awg-cu 2x12+1x12t thhn, del segundo nivel que fue pagado al 100%, actividades del contrato original. Sin embargo, se incluyó una nueva actividad en la Orden de Cambio #1, la actividad **10.89 Alimentador para secadora**, esta ocupa los mismos insumos que las actividades 10.49 y 10.54, asimismo, se recibió respuesta indicando que se realizó este cambio debido a que la secadora no soportaría el voltaje que necesita, lo cual este criterio no es válido, porque los alimentadores son diseñados con valores estándar de voltaje y frecuencia constante, reconociendo que no se realizó la deducción correspondiente de los pagos dobles realizados, lo que representa un monto pagado en duplicado de **CINCO MIL NOVENTA LEMPIRAS CON VEINTIOCHO CENTAVOS (L5,090.28)**.
3. Se encontró que 37 actividades fueron pagadas en mayor cantidad de obra que la ejecutada<sup>18</sup> sumando un total de **OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y UN LEMPIRAS CON OCHENTA CENTAVOS (L857,151.80)**, dicho monto tiene incorporado las respuestas enviadas por el Contratista y Supervisor en su memoria de cálculo, cabe mencionar que, se aceptaron algunas observaciones contenidas en el documento, sin embargo, persiste la diferencia detallada.
4. Se identificó debilidades cometidas por parte del supervisor durante la ejecución del proyecto, existiendo suficiente evidencia de tal situación ocurrida, en los seis numerales contenidos en el hallazgo 4.

<sup>16</sup> Anexo #6- Resumen de hallazgos y monto total de diferencias

<sup>17</sup> Actividad 6.20 P-02 Puerta termoformada doble y la actividad 10.43 Suministro e instalación de bañador led de pared, rgb, para uso exterior, 36w, ip67, 240v similar al modelo P24233-36 de sylvania.

<sup>18</sup> Ver Hallazgo No.3- Actividades con cantidad de obra pagada no ejecutada

5. Se autorizó obra sin hacer uso de las figuras legales vigentes utilizadas en contratación pública, dejando de construir obra contratada y compensando su costo por obras adicionales no contractuales, haciendo alusión del término “Compensación de Obra”, ya que todo lo que el contratista ejecuta al margen del contrato lo realiza a cuenta y riesgo, la Administración no asumirá ante el Contratista más responsabilidades que las previstas y derivadas del respectivo contrato.
6. Se encontró obra construida en mayor cantidad que no fue incluida en la Orden de Cambio No.1 por un monto total de **SESENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y DOS LEMPIRAS CON VEINTISIETE CENTAVOS** (L 69,662.27). La respuesta de la Empresa Constructora SUALEMAN S de R.L. de C.V., menciona (*de acuerdo a la memoria de cálculo*) que hay una diferencia a favor del contratista de **SETECIENTOS NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO LEMPIRAS CON VEINTICUATRO CENTAVOS** (L709,558.24), situación no aceptada ya que todo lo que el contratista ejecuta al margen del contrato lo realiza a cuenta y riesgo, la Administración no asumirá ante el Contratista más responsabilidades que las previstas y derivadas del respectivo contrato, conociendo que únicamente las obligaciones que nacen de los contratos tienen fuerza de ley entre las partes contratantes y deben cumplirse al tenor de los mismos.
  - 6.1 Como parte del Hallazgo 6 se incluyó un cuadro de diferencias positivas, negativas y cláusula escalatoria, siendo el monto total de compensación de **DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO LEMPIRAS CON CINCUENTA Y OCHO CENTAVOS** (L2,486,385.58) a favor del ejecutor, refiriendo la diferencia a la frase “Compensación de Obra”, de acuerdo a la legislación vigente en materia de contratación la compensación únicamente es facultad de la administración para modificar el contrato dentro de los límites de la Ley durante la ejecución del mismo, siendo importante recalcar que toda obra construida al margen del contrato (en mayor o menor cantidad) se realiza por cuenta y riesgo del contratista y la administración no asumirá ante el contratista más responsabilidades que las previstas y derivadas del respectivo contrato.
  - 6.2 La cláusula escalatoria no pertenecía al hallazgo, no obstante, no fue aprobada por la Institución por varios motivos entre los que se encuentran que la constructora no presentó suficiente información soporte, por lo que tampoco fue considerada por los auditores en vista de que fue denegada dicha solicitud.
7. No se respetó el libramiento mínimo vertical de la línea primaria de distribución en el parqueo techado como lo establece el Manual de Procedimientos para Extensiones de Líneas de Distribución Construidas en Forma Privada creado por la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y existe un riesgo eléctrico para el personal que trabaja en la Institución y los bienes de la misma, así como, riesgo de incendio por la línea de media tensión (Nivel de Voltaje de 34.5 Kv).

---

Angie López Milla  
Auditor de Proyectos II

---

Issac Laínez Oyuela  
Auditor de Proyectos I

---

Vanessa Gómez  
Supervisora de  
Proyectos