



FORTALECIENDO EL SISTEMA DE CONTROL PREVENIMOS LA CORRUPCIÓN

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

No. 03/IT/2023/DSP/DAP

INFORME DE VERIFICACIÓN TÉCNICA No. 1 DEL PROYECTO

**Construcción de Obras, Adquisición de Grama Híbrida y su Instalación en el Estadio Nacional
“José de la Paz Herrera “Chelato” Ucles”**



Promovido por: Comisión Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación

Marzo de 2023

Contenido

I.	MOTIVO	3
II.	OBJETIVOS.....	3
III.	BASE LEGAL APLICABLE	3
IV.	ALCANCE.....	3
V.	RESUMEN DEL PROYECTO.....	4
VI.	RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN	7
	CONCLUSIONES	15
	SUGERENCIAS	16
	ANEXOS	17

I. MOTIVO

El presente informe de verificación técnica es el primero que se emite en atención a la Credencial Presidencial No. 581-2022-TSC con fecha 22 de noviembre del 2022 y Orden de Trabajo No. 05/2023/DSP-DAP con fecha 09 de febrero 2023, referente al proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS, ADQUISICIÓN DE GRAMA HÍBRIDA Y SU INSTALACIÓN EN EL ESTADIO NACIONAL “JOSÉ DE LA PAZ HERRERA “CHELATO” UCLES**”. Durante el período de la verificación efectuada, el proyecto se encuentra en ejecución, promovido por la Comisión Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (CONDEPOR).

II. OBJETIVOS

1. Determinar si el manejo de los fondos asignados al Proyecto objeto de esta verificación técnica, hubo aplicación correcta de las leyes, normas y reglamentos.
2. Comprobar la exactitud y veracidad de las operaciones administrativas y financieras desarrolladas durante la ejecución del proyecto, así como la respectiva documentación de respaldo.
3. Verificar el cumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos en las bases de la Licitación relacionada.

III. BASE LEGAL APLICABLE

- Constitución de la República Artículos: 222 y 325.
- Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas.
- Reglamento de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas.
- Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
- Código Hondureño de Construcción.
- Contrato de Construcción, Órdenes de Cambio y Modificaciones suscritas a la fecha de la emisión del presente informe.

IV. ALCANCE

El alcance del presente informe comprende la revisión y análisis del expediente del proyecto que incluyen la ejecución y supervisión de las obras, planos, cumplimiento de especificaciones técnicas en cuanto a la calidad de las obras de infraestructura pública, informes de supervisión emitidos a febrero 2023, cantidades contratadas, actividades ejecutadas y pagadas hasta la estimación No. 2 comprendido en el periodo del 1 de diciembre 2022 al 19 de enero 2023, siendo el monto ejecutado de L 21,093,701.69 equivalente al 64.98% del monto total contratado de L 32,461,694.50, igualmente se incluyen en el alcance de este primer informe las actividades ejecutadas del 18 de enero al 6 de marzo 2023, por parte de la Empresa Constructora.

DATOS GENERALES

Cuadro #1 Datos del Contrato de Construcción

<i>Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS, ADQUISICIÓN DE GRAMA HÍBRIDA Y SU INSTALACIÓN EN EL ESTADIO NACIONAL "JOSÉ DE LA PAZ HERRERA "CHELATO" UCLES".</i>										
Promovido por:		Comisión Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (CONDEPOR).								
Empresa Adjudicada:		Sistemas de Construcción, S. de R.L.								
Contrato No.004-CONDEPOR-2022 suscrito entre:		Mario Antonio Moncada Godoy Comisionado Presidente			Ariel Orestes Rovelo Godoy Representante Legal de la Empresa Sistemas de Construcción, S. de R.L.					
CONTRATO ORIGINAL					FIANZA DE FIEL CUMPLIMIENTO					
Fecha de firma	Orden de inicio	Plazo del contrato*	Fecha de vencimiento del contrato	Monto del contrato		Póliza N°	Monto	Fecha de firma	Vigencia	
31/10/2022*	31/10/2022*	120 días calendario	28 de febrero 2023 ¹	L	32,461,691.34	ZC-FC-93862-2022	L 4,869,253.70	31/10/2022	28/06/2023	
			Más 90 días adicionales para mantenimiento							
			29 de mayo de 2023 ²							
Fecha de Pago de Anticipo		Monto de Anticipo (L)	% Anticipo monto del contrato	Acta de Recepción	FIANZA DE ANTICIPO DE FONDOS					
No se pagó anticipo**				Aún en construcción	Póliza N°	Monto	Fecha de firma	Vigencia	No se pagó anticipo	

*Misma fecha de firma del Contrato y Orden de Inicio

1. Fecha de Entrega del Proyecto

2. Fecha de Finalización del Contrato incluyendo los 90 días de mantenimiento de la grama híbrida pactados en contrato.

** El contratista renunció al pago del anticipo.

V. RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto Construcción de Obras, Adquisición de Grama Híbrida y su Instalación en el Estadio Nacional "José de la Paz Herrera "Chelato" Ucles" es uno de varios proyectos que se tienen programados para la modernización del Estadio Nacional; dichas obras son promovidos por CONDEPOR; siendo una institución de reciente creación mediante decreto PCM-11-2022, que tiene la finalidad de administrar eficaz y transparentemente proyectos y programas relacionados con la actividad de la práctica del deporte, así como la administración de instalaciones deportivas a nivel nacional con fondos nacionales. En este sentido, CONDEPOR ha sido designada como organismo ejecutor de contratos en el marco del Programa de Refundación del Deporte en Honduras.

El **Estadio Nacional José de la Paz Herrera Uclés**, o simplemente **Estadio Chelato Uclés** (anteriormente denominado **Estadio Nacional Tiburcio Carías Andino**), es uno de los escenarios deportivos más importantes de Honduras, está ubicado en el Barrio Morazán de la ciudad de Tegucigalpa, en el Distrito Central.



Imagen #1: Ubicación del Estadio Nacional José de la Paz Herrera “Chelato Ucles”. Fuente: Google Earth

Este proyecto de engramillado híbrido es el primero en ejecutarse en Honduras la técnica consiste en una combinación de fibra sintética y grama natural. Este tipo de grama híbrida es más resistente, tracciona mejor y da más estabilidad al terreno de juego. El proceso consiste en la preparación previa del terreno colocando un sistema de drenaje y riego, relleno con agregados que van desde material selecto, grava, gravin hasta llegar a una fina capa de arena de mar luego de su adecuada compactación y nivelación, después se procede a la siembra de la semilla de la grama natural tipo bermuda Ibiza; posteriormente se procede a coser la grama sintética recorriendo todo el campo de juego (ver fotografías del proceso constructivo en Anexo #1). La máquina cosedora avanza aproximadamente de dos a cinco centímetros y "entierran" las fibras de sintéticas a una profundidad de 18 centímetros. Mediante este complejo proceso, al crecer la grama natural fibras logra adherirse a la grama sintética formando el engramillado híbrido. En una proporción de 95% grama natural y un 5% grama sintética; como se puede ver en la figura a continuación:

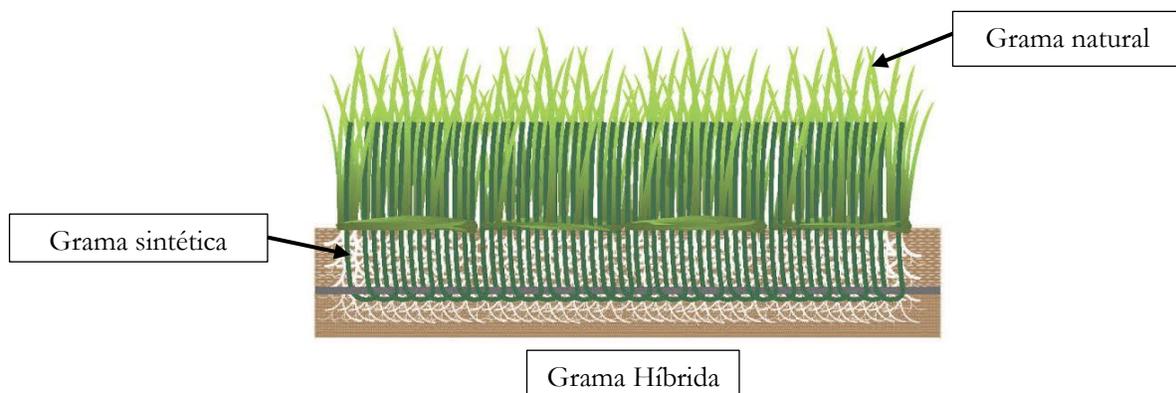


Figura #1 Esquema de la Grama Híbrida

Las actividades del proyecto se dividen en los siguientes componentes:

1. Preliminares
2. Excavación
3. Drenajes y Sistemas de Riego
4. Relleno
5. Engramado
6. Maquinaria de Mantenimiento
7. Equipamiento Deportivo
8. Obras Complementarias

Antes de iniciar este proyecto el complejo deportivo no contaba con los sistemas de drenajes y riego adecuados para la instalación de este tipo de grama híbrida; por lo que el contrato no contempló únicamente el cambio de la grama; sino también el diseño y construcción de los mencionados sistemas para lograr la correcta instalación de la nueva grama con los requerimientos técnicos necesarios. El contrato de construcción fue suscrito entre la **Comisión Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (CONDEPOR)** con la empresa constructora **Sistemas de Construcción S. de R.L.** (ver anexo #2); cabe mencionar que esta empresa no solicitó anticipo para comenzar a ejecutar la obra.

La Empresa Sistemas de Construcción suscribió dos subcontratos para la instalación de la grama híbrida; con la empresa **FLEXGRASS SAGL** para el cosido de la grama sintética y para el asesoramiento de expertos para la instalación de la grama a la empresa **Gramillas Híbridas de América S.A.** con su nombre comercial **TMS Grass** (ver subcontrato en el anexo #3) este mismo incluye periodo de 90 días adicionales a la instalación de la grama para brindar la asistencia en cuanto al mantenimiento del campo, un manual de mantenimiento y el uso de la maquinaria de corte suministrada; todo lo anterior le brindará mayor vida útil a la grama.

La supervisión de este proyecto es ejecutada por personal de la institución, siendo asignada a la Gerencia de Proyectos de Infraestructura y Mantenimiento de las Instalaciones de la Comisión Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (CONDEPOR). (ver anexo #4)



Fotografía 1: Vista del proceso cosido de engramillado sintético en el Estadio Nacional José de la Paz Herrera “Chelato Uclés”

VI. RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN

La verificación técnica para este proyecto se realiza de manera concurrente debido a que el proyecto se encuentra en su fase de ejecución con **orden de inicio el 31 de octubre 2022**; se realizaron visitas semanales al proyecto a partir del **18 de enero 2023** a la fecha; en donde se verificaron cumplimiento de los siguientes aspectos técnicos:

1. Verificación de las Cantidades de obra de las Actividades Contratadas, Pagadas y Ejecutadas en el Proyecto.
2. Cumplimiento de Especificaciones Técnicas incluidas en las Bases de Licitación LPN-008-CONDEPOR-2022.
3. Cumplimiento de las Atribuciones, obligaciones y responsabilidades del Supervisor
4. Revisión de los Planos del Proyecto incluidos en las Bases de Licitación LPN-008-CONDEPOR-2022.
5. Cumplimiento del Contrato de Construcción No. 004-CONDEPOR-2022, por parte de la empresa Sistemas de Construcción S. de R.L.



Fotografía 2: Vista de las diferentes capas de relleno para el engramillado Híbrido del Estadio Nacional

1. Verificación de las Cantidades de obra de las Actividades Contratadas, Pagadas y Ejecutadas en el Proyecto.

Las actividades verificadas en este informe fueron las pagadas hasta la estimación No.2 del 1 de diciembre 2022 al 19 de enero 2023, las ejecutadas y no pagadas en el periodo comprendido del 20 de enero al 06 de marzo 2023; se resumen en el cuadro a continuación:

Cuadro No.2 Comparativo de Cantidades de Obra Contratada, Obra Pagada vrs Obra Verificada por el TSC



TRIBUNAL SUPERIOR DE CUENTAS
 DIRECCIÓN AUDITORÍA DE PROYECTOS
 DEPARTAMENTO DE SEGUIMIENTO DE PROYECTOS
 PROYECTO: INSTALACIÓN DE GRAMA HÍBRIDA EN EL ESTADIO NACIONAL JOSÉ DE LA PAZ HERRERA "CHELATO UCLES"
 PROMOVIDO POR: COMISIÓN NACIONAL DE DEPORTES, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN
 CONDEPOR

Cuadro #2: Comparativo de Cantidades de Obra Contratada, Obra Pagada vrs Obra Ejecutada Verificada por el TSC

PRESUPUESTO DE OBRA						Obra Pagada Hasta Estimación No.2	Obra Verificada por TSC			Observaciones	Fecha de verificación
No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total (L)	Cantidad Pagada	Cantidad Verificada	Diferencia en Cantidad	Diferencia en L		
5.0	RELLENO										
5.1	Instalación de Capa de Grava (e=15cm)	m ²	1,786.91	L. 951.92	L. 1,700,995.37	1786.91	1769.19	-17.72	L. -16,868.02	1. Ya se encuentra terminada esta actividad con un espesor de 15cm. 2 ejecutado y pagado en un 100%	1.03/02/2023 y 2. 28/02/2023
5.2	Instalación de Capa de Arena de Río (e=25cm)	m ³	3,424.91	L. 934.23	L. 3,199,653.67	2506.48	2849.95	343.47	L. 320,879.98	1. Se acarreo desde el municipio de Marcovia, Choluteca. El último día de acarreo fue el jueves 26 de enero 2023 se utilizaron volquetas con capacidad de 17 y 18 m ³ . 2 Aun no ha sido pagada en su totalidad en estimaciones, ejecutado en un 100%	1.03/02/2023 y 2. 28/02/2023

PRESUPUESTO DE OBRA						Obra Pagada Hasta Estimación No.2	Obra Verificada por TSC			Observaciones	Fecha de verificación	
No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total (L)	Cantidad Pagada	Cantidad Verificada	Diferencia en Cantidad	Diferencia en L			
6.0 ENGRAMADO												
6.2	Suministro e Instalación del Sistema Híbrido Cosido en Area de Juego.	m ²	8,250.00	L. 1,584.39	L. 13,071,217.50	5806.43	8270.55	2,464.12	L. 3,904,127.09	1.Solamente se ha realizada el suministro de las bobinas material sintético del engramado híbrido. 2. Se encuentra en la actividad de cosido de la fibra sintética y ya se plantó la semilla de la grama tipo bermuda.	1.03/02/2023 2.28/02/2023	
7.0 MAQUINARIA DE MANTENIMIENTO												
7.1	Suministro de Maquinaria de Mantenimiento (incluye 2 máquinas de corte helicoidal, 1 máquina de corte vertical, 1 pintalneas, 1 abonadora, 1 equipo de fumigación)	Global	1.00	L. 779,272.46	L. 779,272.46	0.90	0.90	0.00	L. -	Compradas según facturas adjuntas en la Estimación #1, entregadas el jueves 24/02/2023	24/02/2023	
							Total de Diferencia		L. -16,868.02			

En el cuadro No.2 se puede verificar una diferencia estimada de **Dieciséis Mil Ochocientos Sesenta y ocho Lempiras con Dos Centavos L 16,868.02** en la cantidad de obra de la actividad **5.1 Instalación de Capa de Grava (e=15cm)**. La cantidad total verificada por los auditores del TSC en la actividad **5.2 Instalación de Capa de Arena de Río (e=25cm)** es menor que la contratada debido a los cambios en las cantidades de material de las otras capas de agregados (material selecto, grava, gravin); previo al pago total de la actividad en la estimación #3 se debe revisar la misma y pagar únicamente lo ejecutado en campo.

2. Cumplimiento de Especificaciones Técnicas incluidas en las Bases de Licitación LPN-008-CONDEPOR-2022.

En la revisión de las Especificaciones Técnica del proyecto incluidas en las Bases de Licitación se encontraron las siguientes observaciones:

a. Las siguientes actividades no cuentan con especificación técnica:

- 1.1 Trazado y marcado con topografía
- 1.2 Remoción de grama
- 1.3 Acarreo de grama
- 1.4 Remoción de porterías
- 1.5 Colocación de material selecto compactado para estabilización de capa base (e=30cms)
- 1.6 Conformación de terreno
- 1.7 Drenaje interno de cancha con tubería PVC 4" perforado (incluye geotextil)
- 1.8 Colectores laterales para el drenajes con tubería PVC 15"
- 1.9 Tubería de 2" para suministro de aspersores
- 1.10 Tubería de 2" para válvulas de distribución
- 1.11 Válvulas de distribución y control tipo compuerta de 2
- 1.12 Cajas para válvulas de distribución
- 1.13 Equipo de bombeo (capacidad 90psi) incluye accesorios
- 1.14 Aspersores tipo turf cup TS-90
- 1.15 Instalación de Capa de Grava (e=15cm)
- 1.16 Instalación de Capa de Arena de Río (e=25cm)
- 1.17 Suministro e Instalación de grama sintética (área de medias lunas)
- 1.18 Suministro de Maquinaria de Mantenimiento (incluye 2 máquinas de corte helicoidal, 1 máquina de corte vertical, 1 pinta líneas, 1 abonadora, 1 equipo de fumigación)
- 1.19 Suministro e Instalación de Porterías (incluye mallas)
- 1.20 Suministro e Instalación de Banderines.
- 1.21 Rótulo del Proyecto

Se enumeran a continuación observaciones sobre las especificaciones técnicas de las actividades mencionadas anteriormente:

- a) **Remoción y Acarreo de grama:** no especifica si será reutilizada y el lugar donde se puede reinstalar la grama existente. Esto es necesario conocer ya que el contratista debe prever la distancia en que se llevará el material para estimar los costos de acarreo.

- b) **Remoción de porterías:** no se especifica la manera en que se debe realizar la actividad, si serán reutilizadas y acarreadas a otro campo.
- c) **Colocación de material selecto compactado para estabilización de capa base (e=30cms) y Conformación de terreno:** No especifica la capacidad soportante que debe tener la compactación del material selecto y las pruebas que se le deben hacer al mismo. Así como tampoco el tipo de material deseado poniendo de ejemplo los bancos de material disponibles en la zona.
- d) **Drenaje interno de cancha con tubería PVC 4" perforado (incluye geotextil):** no está especificado el tipo de geotextil a utilizar.
- e) **Coletores laterales para el drenajes con tubería PVC 15" y Tubería de 2" para suministro de aspersores :** no menciona la resistencia de la tubería
- f) **Válvulas de distribución y control tipo compuerta de 2":** no se solicita la calidad esperada, tipo de material y presiones que debe soportar.
- g) **Instalación de Capa de Grava (e=15cm):** No se especifica porcentaje de compactación, tamaño máximo, y diámetro de rodadura nominal de la grava.



Fotografía 3: Maquinaria colocando Grava en medias lunas de campo de juego.

- h) **Suministro e Instalación de grama sintética (área de medias lunas):** No hay especificaciones para la grama sintética del área de medias lunas como es el tipo y calidad que se espera recibir, forma de instalación, si debe cumplir con estándares FIFA, etc.
- i) **Suministro de Maquinaria de Mantenimiento (incluye 2 máquinas de corte helicoidal, 1 máquina de corte vertical, 1 pinta líneas, 1 abonadora, 1 equipo de fumigación):** No está incluido la potencia, tamaño y garantías de la maquinaria de mantenimiento para ofertar.
- j) **Suministro e Instalación de Porterías (incluye mallas):** No hay especificación para el tipo de tubería o acero para las porterías y medidas reglamentarias para las mismas. Falta detalle de las Porterías (plano).
- k) **Suministro e Instalación de Banderines:** tipo de banderines que se espera recibir con medidas y uso reglamentarios de acuerdo a las normas FIFA.
- l) **Rótulo del Proyecto:** No hay un modelo o formato de lo que debe contener el Rótulo del Proyecto y no está instalado el rótulo del proyecto.

De las actividades ya ejecutadas a la fecha de este informe se realizaron según criterio profesional. Al no tener una descripción técnica de lo que se requiere en estas actividades se corre el riesgo de que se suministre e instale lo que el contratista y supervisor consideren conveniente. Y al preparar su oferta el contratista no estime todos los costos para ejecutar la actividad de manera completa, como por ejemplo; los elementos necesarios para la ejecución de la actividad, espesor de materiales (varillas de acero, tuberías de pvc), tipo y calidad esperada de la obra, acarreo adicionales a considerar, etc. Debiendo estar incluidos en las fichas de costos de las actividades y por consiguiente en el precio que presenta en su oferta.

Para el mejor funcionamiento y vida útil del proyecto debe de existir una especificación técnica por cada actividad del proyecto.

3. Cumplimiento de las Atribuciones, obligaciones y responsabilidades del Supervisor

Se realizó el concurso CP-001-CONDEPOR-2022 el cual según **Informe de Acta de Evaluación y Recomendación** menciona para todas las empresas que presentaron sus propuestas técnicas y económicas *“Se descalifica en base a la Sección II: Criterios de Evaluación de los Términos de Referencia, dado que no alcanzó la puntuación mínima requerida para pasar a la etapa de revisión de la propuesta económica”* razón por lo que se tomó la decisión de que la supervisión del proyecto estaría a cargo de la Gerencia de Proyectos de Infraestructura y Mantenimiento de Instalaciones de la CONDEPOR (ver anexo #4); aun siendo supervisión interna de igual manera debe dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley de Contratación del Estado y su reglamento, contrato suscrito (construcción) y sus funciones delegadas como supervisor del proyecto. Se encontraron las siguientes observaciones al respecto:

- a. No se tiene evidencia del dictamen sobre el programa presentado por el contratista por parte de la Supervisión del Proyecto; según el literal b del Artículo 217 de la RLCE menciona lo siguiente *“Emitir dictamen sobre el programa de trabajo presentado por el contratista, previo a su aprobación por el órgano responsable de la contratación...”*. Mediante Oficio CONDEPOR No.115-2023, envió la actualización del cronograma de trabajo con fecha 23 de febrero 2023, por parte del Contratista con fecha de finalización del proyecto el 31 de mayo 2023, el cual debió ser aprobado por la supervisión del proyecto.
- b. La supervisión mantiene un control permanente de las cantidades de obra ejecutada y de las pendientes de ejecución; según se corroboró en el informe presentando para el pago de las estimaciones No.1 y No.2.
- c. El supervisor realiza visitas al proyecto de forma habitual cada 2 días, en los cuales verifica los cambios y avances con el contratista. También atiende las visitas de otras instituciones. No es de manera permanente en el sitio como lo estaría una contratación de supervisión externa.
- d. Hasta la fecha no se ha efectuado una **reprogramación de actividades** y la necesidad de ampliación de tiempo; esta respuesta estará incluida en Informe de Verificación Técnica No.2 ó Final.
- e. Se informó de manera verbal que está en trámite una **modificación de contrato** por medio de una **orden de cambio**, se notificará el resultado en Informe de Verificación Técnica No.2 ó Final.

- f. Hasta la fecha no se ha modificado la **garantía de cumplimiento** de contrato ya que no hay cambio de la fecha de entrega del proyecto. El contratista presentó las demás fianzas correspondientes; faltando la de calidad de obra que se extiende una vez recepcionado el proyecto; tal como está establecido en el contrato de construcción y LCE.
- g. No se encontró evidencia del **Programa de Higiene y Salud Ocupacional, Plan de Calidad e Informe del Plan de Gestión Ambiental** que debe ser presentado por el contratista y aprobado por la supervisión; establecido en las Bases de Licitación.
- h. Se solicitó copia de **la Bitácora de la Obra**, la cual fue enviada mediante Oficio CONDEPOR No. 115-2023 con fecha 8 de marzo 2023, las anotaciones están actualizadas hasta el 1 de febrero 2023 (hasta la emisión del presente informe). Se verificó el cumplimiento del **REGLAMENTO ESPECIAL DE BITACORA DE OBRAS Y REGULACION DE PRESENTACION DE PROYECTOS** del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras encontrándose los siguientes aspectos:
- 1) El Cuaderno de Bitácora **debe permanecer en el sitio** de la construcción, debidamente protegido para evitar su deterioro. En las visitas de verificación se requirió y no estaba disponible en el sitio del proyecto.
 - 2) A la fecha de la presentación de este informe, no hay anotaciones en el cuaderno de bitácora por parte de los auditores de proyectos de este ente contralor. Solamente se tiene descrito en la página N°000010 fecha del 20 de enero 2023 **“Se incorpora supervisión del Tribunal Superior de Cuentas”**; De acuerdo al Artículo 11 mencionan *“Representantes o funcionarios de la Contraloría General de la República, de las municipalidades o de otros entes públicos, siempre y cuando sean miembros activos de su colegio profesional y estén debidamente autorizados por la misma institución para la cual laboran, podrán anotar en el Cuaderno de Bitácora, las observaciones de carácter general o específico que se deriven de las funciones propias de su cargo en el cumplimiento de sus deberes.*
 - 3) No se encontró en la **apertura del cuaderno de bitácora** el nombre y firma de los profesionales que participarán en la obra, indicando, cuál de ellos actúa como profesional responsable, nombre del personal principal encargado de la obra con indicación de su respectiva posición, etc. lo anterior mencionado en el Artículo 17.
 - 4) En las anotaciones en el cuaderno de bitácora no se han incluido los siguientes aspectos:
 - i. Número de permiso de construcción o del acuerdo gubernamental,
 - ii. Descripción de las clases de suelos encontrados en relación con el tipo de la obra (cimientos, muros, rellenos, presas, pavimentos, etc.)
 - iii. Constancia de la calidad de los materiales utilizados.
 - iv. Descripción de los métodos constructivos empleados.
- i. En el pago de la estimación No. 2 se adjuntan las pruebas de suelo y granulométricas respectivas pagadas por el contratista a 2 laboratorios; las cuales tienen resultados aceptables.
- j. En las verificaciones del cumplimiento de las especificaciones técnicas en las cuales el supervisor debe ordenar, revisar su correcta ejecución y aceptar las obras tal como se mencionó anteriormente existen actividades que no cuentan con especificaciones técnicas específicas por lo tanto no es posible para el

Supervisor tener un criterio técnico de aceptación de las obras, solamente la experiencia técnica adquirida.

4. Revisión de los Planos del Proyecto incluidos en las Bases de Licitación LPN-008-CONDEPOR-2022.

Al verificar los Planos del Proyecto incluidos en las Bases de Licitación se hacen las siguientes observaciones al respecto:

- a. No están señaladas las Cajas de Registro existentes y nuevas; estas mismas deben ser ubicadas y agregadas en los planos finales que deben ser elaborados por el contratista, revisadas y aprobadas por la supervisión.
- b. Se efectuaron cambios en la ejecución del proyecto que deben quedar documentados en los planos finales como ser los diámetros, ubicación, abastecimiento y distribución de: tuberías, válvulas y aspersores.
- c. No hay detalle constructivo de las dimensiones, materiales y diseño de las cajas de registro, aspersores, porterías y banderines a suministrar e instalar.

5. Cumplimiento del Contrato de Construcción No. 004-CONDEPOR-2022. por parte de la empresa Sistemas de Construcción S. de R.L.

En relación a la verificación sobre el cumplimiento del contrato de construcción por parte de la empresa contratista Sistema de Construcción S. de R.L. en la cláusula 15 establece que “*el personal de EL CONTRATISTA será aprobado, por escrito, por EL CONTRATANTE a través de la Supervisión y la CONDEPOR. Todo el personal técnico deberá estar inscrito en su respectivo colegio profesional y acreditar su solvencia con el mismo*”; no se ha encontrado evidencia de la aprobación por parte del Supervisor del Proyecto por parte de CONDEPOR.



Fotografía 4: El contratista contaba con la maquinaria y el personal necesario para la ejecución del proyecto dándole cumplimiento al contrato; como se puede constatar en la imagen tenía a su disposición. Retroexcavadoras y Tractores

CONCLUSIONES

1. Existen diferencia negativa de **Dieciséis Mil Ochocientos Sesenta y ocho Lempiras con Dos Centavos L 16,868.02** en la cantidad de obra de la actividad **5.1 Instalación de Capa de Grava (e=15cm)**. La cantidad total verificada por los auditores del TSC en la actividad 5.2 Instalación de Capa de Arena de Río (e=25cm) es menor que la contratada.
2. Las especificaciones técnicas están incompletas ya que no se encuentran para cada una de las actividades del proyecto incluidas en las Bases de Licitación LPN-008-CONDEPOR-2022.
3. No se tiene evidencia por parte del Supervisor del Proyecto del dictamen sobre el programa de trabajo inicial presentado por el contratista.
4. El supervisor realiza visitas al proyecto habitualmente cada 2 días, en los cuales verifica los cambios y avances con el contratista. También atiende las visitas de otras instituciones.
5. No se encontró evidencia del Programa de Higiene y Salud Ocupacional, Plan de Calidad e Informe del Plan de Gestión Ambiental.
6. Según con lo estipulado en el **Reglamento Especial de Bitácora de Obras del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras** en cuanto a que el Cuaderno de Bitácora se realizaron las siguientes observaciones: permanencia del mismo en el sitio de la construcción, hacer las anotaciones de apertura colocando el nombre y firma de los profesionales que participarán en la obra, así como también describir las clases de suelos encontrados, calidad de los materiales utilizados y métodos constructivos empleados.
7. En los planos incluidos en las Bases de Licitación LPN-008-CONDEPOR-2022 no están señaladas las Cajas de Registro existentes y nuevas.
8. Se efectuaron cambios en la ejecución del proyecto en cuanto a las tuberías, válvulas y aspersores. que deben quedar documentados en los planos finales, bitácora e informes de supervisión.
9. En los planos del proyecto no hay detalle constructivo de las dimensiones, materiales y diseño de las cajas de registro, aspersores, porterías y banderines a suministrar e instalar.
10. No se ha encontrado evidencia de la aprobación del personal técnico del contratista por parte de la Supervisión del Proyecto a cargo de CONDEPOR.

SUGERENCIAS

1. Se sugiere revisar de la actividad **5.1 Instalación de Capa de Grava (e=15cm)** en la cual se encontró diferencia en la cantidad de obra verificadas por el TSC. Igualmente revisar la cantidad de obra real ejecutada de la actividad **5.2 Instalación de Capa de Arena de Río (e=25cm)** es menor que la contratada; previo al pago de la misma en estimaciones.
2. Completar las especificaciones técnicas de todas las actividades que forman parte del presupuesto para evitar recibir obras defectuosas que no estén de acuerdo con los estándares técnicos esperados.
3. El Supervisor del Proyecto realice el dictamen sobre el programa de trabajo y las respectivas modificaciones del mismo que debe ser presentado por el contratista.
4. Solicitar al contratista el Programa de Higiene y Salud Ocupacional, Plan de Calidad e Informe del Plan de Gestión Ambiental y que el mismo sea revisado y aprobado por supervisor del proyecto.
5. Realizar los cambios en los planos finales del proyecto en la ubicación, dimensionamiento del nuevo sistema de riego para que estén debidamente documentadas para el plan de mantenimiento del Estadio.
6. Se sugiere continuar con el control periódico de las actividades y demás incidencias importantes del proyecto (estado del clima, equipo, materiales, mano de obra, retrasos, visitas, pruebas de laboratorio, métodos constructivos, etc) por medio del Cuaderno de Bitácora de la Obra y así tener documentación de los cambios realizados durante la ejecución del mismo y dar cumplimiento a lo establecido en el contrato de construcción, bases de licitación y los reglamentos de los colegios profesionales respectivos.
7. Solicitar la aprobación por escrito del personal técnico del contratista, por EL CONTRATANTE a través de la Supervisión del Proyecto para dar cumplimiento a la Cláusula 15 del Contrato de Construcción No. 004-CONDEPOR-2022.
8. Solicitar al contratista los planos tal como está construida la obra y un manual de mantenimiento al momento de la liquidación y previo al acta de recepción final del proyecto para darle cumplimiento a lo establecido en las bases de licitación y contrato.

Ing. Paola Dayana Parada Romero
Auditora de Proyectos II

Arq. Ricardo Humberto Calderón Quan
Auditor de Proyectos I