



A U D I T O R Í A I N T E R N A

ASAI-012-2020

16 DE OCTUBRE DE 2020

SEÑORES (AS)
CONCEJO MUNICIPAL
BELEN

ASUNTO: ATENCION ACUERDO DEL CONCEJO MUNICIPAL

De acuerdo con la Ley General de Control Interno N°8292, con respecto a las competencias de la Auditoría Interna establece lo siguiente:

“Artículo 22.-Competencias. Compete a la auditoría interna, primordialmente lo siguiente:

(...) d) Asesorar, en materia de su competencia, al jerarca del cual depende; además, advertir a los órganos pasivos que fiscaliza sobre las posibles consecuencias de determinadas conductas o decisiones, cuando sean de su conocimiento. (...).”

Así como lo establecido en las Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en el Sector Público, 1. Normas sobre Atributos, inciso 1.1.4 Servicios de la auditoría interna, que indica:

“Los servicios que presta la auditoría interna se clasifican en servicios de auditoría y servicios preventivos.

Los servicios de auditoría comprenden los distintos tipos de auditoría. A los efectos, debe observarse la normativa aplicable.

Los servicios preventivos incluyen la asesoría, la advertencia y la autorización de libros.” (Lo subrayado es nuestro).

Asimismo, esta norma define el Servicio de asesoría, así:

“Es un servicio dirigido al jerarca y consiste en el suministro de criterios, observaciones y demás elementos de juicio para la toma de decisiones con respecto a los temas que son competencia de la

auditoría interna. También puede ser brindado a otras instancias institucionales, si la auditoría interna lo considera pertinente.”

Por otra parte, la Ley General de Control Interno N°8292, con respecto a las competencias de la Auditoría Interna establece lo siguiente:

“Artículo 22.-Competencias. Compete a la auditoría interna, primordialmente lo siguiente:

(...) d) Asesorar, en materia de su competencia, al jerarca del cual depende; además, advertir a los órganos pasivos que fiscaliza sobre las posibles consecuencias de determinadas conductas o decisiones, cuando sean de su conocimiento. (...)”

I. INTRODUCCION

Por lo anterior y en atención al acuerdo de la Sesión Ordinaria No.17-2019, artículo 04, celebrada el 19 de marzo de 2019, en el que el Concejo Municipal procede a tomar el siguiente acuerdo:

“SE ACUERDA CON TRES VOTOS A FAVOR DE LOS REGIDORES María Antonia Castro, Gaspar Rodriguez, María Antonia Castro, Jose Luis Venegas Y DOS EN CONTRA DE LOS REGIDORES Eddie Mendez, Lorena Gonzalez: PRIMERO: Rechazar la orden de cambio #3, varillas corrugadas #10, en la requisición no se incluyó la varilla citada. Dicho costo por la adquisición del material corresponde a un monto de \$17.345.212.87. SEGUNDO: Remitir a la Auditoría Interna el expediente administrativo de la construcción del puente vehicular en Barrio San Isidro, sobre Rio Quebrada Seca, Ruta Nacional 122, para que se establezca una investigación con el fin de determinar posibles responsabilidades por las gestiones que no se realizaron a partir de la aprobación del Convenio con el MOPT en enero 2017”

Como parte del procedimiento efectuado por esta Auditoría, se realizó lo siguiente:

- a. Se efectuó una revisión, análisis y evaluación del proceso de contratación en la página de Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP) con el fin de determinar si la realidad de las obras es acorde con las especificaciones técnicas publicadas en el cartel, y además considerar los plazos de entrega, modificaciones, prórrogas, adendum y otros aspectos para el cumplimiento del contrato, de la normativa en la materia y entrega final del producto a satisfacción.
- b. Se realizó una entrevista al Coordinador de Obras con el fin de validar el proceso de contratación ejecutado.

- c. Se realizó la visita al sitio del proyecto donde por un proceso de observación se evaluó si se cumplió con el alcance y la calidad de los términos de la contratación.
- d. Se solicitó información de expedientes físicos y digitales, todo con el propósito que permitiera una comprensión integral del proceso constructivo y establecer posibles deficiencias y debilidades en el cumplimiento de la normativa técnica y administrativa, así como para determinar si se establecieron procedimientos de control efectivos para garantizar la salvaguarda del patrimonio, el control de la ejecución y el correcto uso de los fondos públicos definidos por la Municipalidad de Belén para llevar a cabo el proyecto.
- e. Para la revisión que nos ocupa esta Unidad de Fiscalización con el objeto de obtener evidencia de auditoría suficiente y adecuada determinó respecto a la revisión, la necesidad de disponer de un servicio de apoyo experto en el área de Ingeniería, por lo que se contrató los servicios del Ingeniero MBA Daniel Garro Vargas, mismo que se utilizó para el soporte técnico del informe INF-AI-04-2020 “Proceso de Contratación Administrativa”.

II. RESULTADO OBTENIDO

1. Sustitución de puente vehicular en Barrio San Isidro, sobre Río Quebrada Seca, Ruta Nacional 122. San Antonio de Belén con materiales donados por el MOPT 2018LN-000002-0002600001.

1.1.1 Datos Generales de la contratación

- **NOMBRE DEL PROYECTO:** Sustitución de puente vehicular en Barrio San Isidro, sobre Río Quebrada Seca, ruta nacional 122. San Antonio de Belén con materiales donados por el MOPT.
- **ALCANCE DE LAS OBRAS:** La intervención de este puente se justificó por los desbordamientos continuos por insuficiente capacidad hidráulica de la estructura existente.

Los planos del puente fueron realizados por el Departamento de Diseño de Puentes de la Dirección de Puentes del MOPT de fecha setiembre 2016. Asimismo, se había firmado un Convenio MOPT-CONAVI-Municipalidad el 05 de junio del 2017, en el cual entran otros actores en materia de aportes al proyecto con planos constructivos, materiales e inspección.

- Los parámetros de esta contratación son:
 - Alcance: Sustituir (demoler y construir) el puente vehicular de dos carriles sobre río Quebrada Seca ubicado en barrio San Isidro, San Antonio de Belén.
 - Diseño: Se utilizará el diseño (planos) elaborado por Dirección de Puentes del MOPT para un puente de 24,0 metros de longitud.

- Objetivo: adecuar la capacidad hidráulica de la nueva estructura a las solicitudes de los caudales actuales, así como el adecuado alineamiento en planta con respecto al cauce del río y no a la carretera como se encuentra actualmente.
- Proyecto: Se desarrollará bajo el marco del convenio MOPT/CONAVI/Municipalidad, (donación de materiales, así como supervisión y fiscalización por parte de dichas instituciones)
- **PRECIO:** deberá ser acorde con el diseño suministrado y se presentará una memoria del cálculo de cantidades de materiales y actividades requeridas, pudiendo agrupar posteriormente por superestructura, subestructura, alcantarillado pluvial, accesos de aproximación, protección de márgenes, las obras complementarias y señalización.
 - Se debe considerar ciertos materiales facilitados por el MOPT, como acero, placas, vigas principales, entre otros, por lo que se deberán considerar las cantidades en el sumario de cantidades, sin embargo, con un costo igual a cero, excepto por los costos asociados con retiro y traslado de estos de la sede del plantel del MOPT en Colima de Tibás.
 - En todo caso, deberá considerarse en la oferta un posible costo de dichos materiales en caso de que, por alguna determinada razón, no sea posible el suministro de estos; es decir, finalmente se contará con dos cotizaciones distintas, una que considere la donación de materiales del MOPT y otra supliendo el oferente la totalidad de estos.
 - Sobre los materiales a aportar por el MOPT hay dos escenarios distintos:
 - Los aportados por el Ministerio de Obras Públicas (MOPT) de acuerdo con las tablas siguientes y con valor cero colones (¢ 0,00) y
 - el costo asociado en caso de tener que ser aportados por la empresa.
- **PRESUPUESTO ASIGNADO:** ₡237.408.911,40 según certificaciones de la Tesorería Municipal N° 3488 y 3642.
- **ADJUDICATARIO:** Piedra y Ureña Asesores Financieros y Constructores Sociedad Anónima.
- **MONTO ADJUDICADO:** ₡237.408.911,40 en dos líneas de oferta.

1.1.2 Convenio MOPT-CONAVI-Municipalidad

El objeto del convenio es la mutua cooperación, coordinación y complemento de esfuerzos entre el MOPT, la Municipalidad de Belén y el CONAVI, firmado el 05 de junio del 2017, para la sustitución de dos puentes uno sobre el río Quebrada Seca, en la ruta nacional N° 111 y otro en la ruta Nacional N° 122 en San Antonio de Belén, así como la construcción de cualquier obra complementaria (como

barandas laterales de contención, muros de contención, pasarelas, aceras, entre otras) y dispositivos de seguridad vial que permitan el tránsito peatonal y vehicular de manera segura y una adecuada conexión con las rutas nacionales N° 111 y N° 122.

- **OBLIGACIONES DEL MOPT:**

- Elaborar los diseños de los puentes con base en la información hidráulica, hidrológica, topográfica y geotécnica suministrada por la Municipalidad de Belén siguiendo los diseños tipo que para tal efecto dispone la Dirección de Puentes del MOPT. Los diseños incluirán el cálculo de las cantidades, presupuesto y planos.
- Inscribir ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos los diseños de los puentes y gestionar la exención del timbre de ese Colegio.
- Elaborar los Decretos de Conveniencia Nacional relacionados con el Proyecto en caso de ser necesario.
- Poner a disposición, de acuerdo con las existencias en bodega, los materiales que se requieran para la construcción de los puentes, entre éstos los elementos de acero estructural, varilla de acero para refuerzo, cemento y cualquier otro material según el sumario de cantidades y los renglones de pago.
- Revisar y aprobar el plan de manejo de tránsito que proponga la Municipalidad.
- Supervisar la ejecución de la obra.

- **OBLIGACIONES DEL CONAVI:**

- Autorizar a la Municipalidad a ejecutar las obras objeto de este Convenio ya que ambos puentes se localizan en rutas nacionales.
- Realizar la inspección de la construcción de los puentes de manera que el proceso se realice de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas suministradas por el MOPT y la normativa técnica aplicable.
- Una vez concluidas las obras corresponderá a las tres instituciones, CONAVI, MOPT y MUNICIPALIDAD, mediante sus contrapartes técnicas, realizar las observaciones que sean del caso en el Acta de recepción provisional y aprobar la recepción definitiva de acuerdo con el ordenamiento legal vigente.

- El CONAVI será responsable de procurar la conservación de la estructura una vez recibida.

- **OBLIGACIONES DE LA MUNICIPALIDAD:**

- Aportar los estudios básicos de ingeniería que posea para los puentes: estudios geotécnicos, topográficos, hidrológicos e hidráulicos.
- Asumir el costo financiero de remover los dos puentes actuales y construir otros en su lugar, con igual número de carriles, sobre las rutas nacionales N° 111 y N° 122, así como la construcción de cualquier obra complementaria (como barandas laterales de contención, muros de contención, pasarelas, aceras, entre otras) y dispositivos de seguridad vial que permitan el tránsito peatonal y vehicular de manera segura y una adecuada conexión con las rutas nacionales N° 111 y N° 122.
- Realizar las contrataciones y coordinaciones necesarias para la ejecución de las obras objeto del Convenio, específicamente en cuanto a mano de obra, materiales necesarios que el MOPT no pueda aportar, así como el equipo y maquinaria y otros insumos que se puedan requerir.
- Proporcionar el recurso técnico y humano que se necesiten para garantizar una adecuada regulación vehicular según lo dispuesto en el plan de manejo de tránsito.
- Realizar las gestiones correspondientes para que el proyecto cumpla con los requisitos ambientales del caso y se determine su viabilidad ambiental y social, acorde con la legislación especializada.
- Retirar de las bodegas del Ministerio los materiales que se requieran para la construcción de los puentes, entre éstos los elementos de acero estructural, varilla de acero para refuerzo, cemento y cualquier otro material según el sumario de cantidades y los renglones de pago.
- Custodiar y almacenar bajo su entera responsabilidad los materiales que se requieran para la construcción de los puentes, entre éstos los elementos de acero estructural, varilla de acero para refuerzo, cemento y cualquier otro material según el sumario de cantidades y los renglones de pago.

- **Contrapartes técnicas:**

- El MOPT designa como contraparte técnica del proyecto a la Dirección de Puentes de la División de Obras Públicas y a la Dirección de la División de Obras.
- El CONAVI designa como contraparte técnica del proyecto a la Gerencia de Construcción de Vías y Puentes. El Gerente de Construcción de Vías y Puentes designará el funcionario que se encargará de la Inspección.
- La Municipalidad designa como contraparte técnica del proyecto al Coordinador de Unidad de Obras.

1.1.3 Órdenes de Compras

En diciembre de 2018 después de la adjudicación se generó una orden de compra según el siguiente detalle:

- Orden compra # 33693 del 12/12/2018 por \$237.408.911,40 (se anuló por empezarse obras en el año 2019).

Luego en enero 2019 se realizó una nueva orden de compra:

- Orden compra # 33776 del 24/01/2019 por \$237.408.911,40.

1.1.4 Órdenes de Modificación al contrato

- **ORDEN DE MODIFICACIÓN OM1:**

- Una vez iniciada la actividad de excavación para cimentación, se encontró un material rocoso, por lo que para continuar con el mismo era necesario incorporar el rubro o la partida correspondiente a excavación en roca con martillo de gran tonelaje. La excavación fue de 577 metros cúbicos aproximadamente.
- La empresa Piedra y Ureña presentó solicitud y un desglose de costos mediante oficio PYU-PQS-BELEN-012 del 26 de febrero del 2019, el cual se aprobó mediante memorando UO-014-2019 de la Unidad de Obras del 27 de febrero del 2019.
- Al haber contenido presupuestario se presentó la Solicitud de Bienes y Servicios #4151.

- El Concejo Municipal en Sesión Ordinaria N° 14-2019, del 05 de marzo del 2019, aprobó la OM1. Nota. Es importante señalar que algunos señores Regidores emitieron criterios fuera del contexto técnico de la aprobación que estuvo debidamente sustentada en aprobaciones del CONAVI, como por ejemplo que por qué no se solicitó el precio por excavación en roca en el cartel cuando a todas luces es un imprevisto; que se mezcla en la discusión el tema del acero que supuestamente debía dar el MOPT y que había un atraso; que la Dirección de Aguas debió dar una autorización porque es mucha la excavación y puede peligrar el acuífero, etc.
- El 08 de marzo 2019 se notificó el cambio al contrato y se solicitó confeccionar otro nuevo en el SICOP. Con fecha 19 marzo de 2019 la Dirección Legal refrendó internamente el contrato.
- Con fecha 19 de marzo 2019 se emitió la Orden de Compra # 33980 por la suma de ¢10.479.924,06.
- **ORDEN DE MODIFICACIÓN OM1:**
 - Se requirió una Orden de Modificación N°2, para el traslado de las vigas del puente que formaban parte de los materiales a entregar por MOPT.
 - A pesar de que se estableció en el cartel que se debían retirar en el plantel del MOPT-Colima, las mismas al momento de realizar la solicitud se encontraban en Chilamate de Sarapiquí, lo cual implicó un cambio en los términos establecidos en el contrato, con el fin de reconocer a la empresa contratista el costo del traslado por un monto de ¢2.642.935,06.
 - La orden de modificación OM2 se aprobó por parte del Concejo Municipal en Sesión Ordinaria 17- 2019 del 19. De marzo del 2019.
 - Posteriormente el cambio en el contrato se aprobó por la Alcaldía Municipal y la Unidad de Bienes y Servicios y se registró el cambio el 03 de abril del 2019. Con fecha 08 de abril del 2019 la Dirección Legal refrendó internamente el contrato modificado.
 - En el expediente electrónico del SICOP aparecen ambas modificaciones al contrato, las cuales representan una modificación del precio original de un 5.528%. De acuerdo con el Art. 208 del Reglamento a la LCA se puede modificar hasta un 50% por motivos de imprevisibilidad.

1.1.5 Pagos

A continuación, se presenta un resumen de los pagos realizados al Contratista, tanto del contrato original a través de 12 Informes de avance, como de las dos Ordenes de Modificación aprobadas.

- **Avance de obra 1**
Período: 21 de enero de 2019 al 04 de febrero de 2019
Monto: \$18.905.265,98
Factura: # 26 (05 de febrero de 2019)
Detalle: Movilización, Limpieza y Desmonte, Campamento / Inicio demolición
Transferencia: # 7821 07 de febrero 2019
- **Avance de obra 2**
Período: 05.02.2019 al 11 de febrero de 2019
Monto: \$19.367.816,96
Factura: # 28 (11 de febrero de 2019)
Detalle: Disposición de vigas puente existente / relocalización de servicios / Demolición estructura existente y excavación estructural
Transferencia: # 7830 14 de febrero de 2019
- **Avance de obra 3**
Período: 12.02.2019 al 25 de febrero de 2019
Monto: \$25.182.012,96
Detalle: Demolición estructura existente y excavación estructural
Factura: # 30 (26 de febrero de 2019)
Transferencia: # 7845 28 de febrero de 2019
- **Avance de obra 4**
Período: 26 de febrero 2019 al 26 de marzo de 2019
Monto \$20.121.910,33
Factura: # 33 (25 de marzo de 2019)
Detalle: Colocación puente peatonal y excavación en roca
Transferencia: # 7898 28 de marzo 2019
- **Avance de obra 5** (26 de marzo 2019-03 de mayo 2019)
Período: 26 de marzo 2019 al 03 de mayo 2019
Monto: \$22.046.863,59

Detalle: Colado sello de fundación / Encofrado (placa bastiones) / Acero de refuerzo (varilla #8 MOPT) / Acero y colado placas ambas márgenes

Factura: # 39 (07 de mayo de 2019)

Transferencia: # 7955 09 de mayo 2019

▪ **Avance de obra 6**

Período: 03 de mayo 2019 al 09 de junio 2019

Monto: \$27.899.219,73

Factura: # 42 (11 de junio 2019)

Detalle: Colado cuerpo bastiones / Colado vigas cabezal / Relleno estructural

Transferencia: # 8030 14 de junio 2019

▪ **Avance de obra 7**

Período: 09 de junio de 2019 al 01 de julio de 2019

Monto: \$11.794.347,60

Factura: # 43 (02 de julio de 2019)

Detalle: Colocación enrocado / Escollera margen izquierda

Transferencia: # 8061 04 de julio 2019

▪ **Avance de obra 8**

Período: 01 de julio 2019 al 29 de julio de 2019

Monto: \$20.647.134,59

Factura: # 46 (30 de julio 2019)

Detalle: Limpieza y pintura piezas metálicas del puente / Armado y colocación vigas

Transferencia: # 8097 31 de julio 2019

▪ **Avance de obra 9**

Período: 29 de julio de 2019 al 26 de agosto 2019

Monto: \$27.733.085,19

Factura: # 50 (27 de agosto 2019)

Detalle: Montaje vigas y conexión placas de diafragmas / Colado pantalla viga cabezal y angulares protección / Formaleta superestructura

Transferencia: # 8143 30 de agosto 2019

▪ **Avance de obra 10**

Período: 26 de agosto de 2019 al 12 de setiembre de 2019

Monto: \$15.591.822,51

Factura: # 52 (17 de setiembre de 2019)

Detalle: Colado losa y previstas barandas flex beam / Colado de aceras / Elementos pluviales puente / Losas de aproximación (excavación y estructura pavimento) / Tragantes / Baranda
Transferencia: # 8191 19 de setiembre de 2019

▪ **Avance de obra 11**

Período: 12 de setiembre 2019 al 19 de octubre de 2019

Monto: \$1.678.389,26

Factura: # 53 (20 de octubre de 2019)

Detalle: Terminación concreto estructural del puente / Pintura acero estructural / Aceras / Losas aproximación

Transferencia: # 8323 06 de diciembre 2019

▪ **Avance de obra 12**

Período: 12 de setiembre 2019 al 19 de octubre de 2019

Monto: \$ 14.178.887,02

Factura: # 57 (29 de noviembre de 2019)

Detalle: Señalización / limpieza

Transferencia: # 8323 06 de diciembre 2019

Pagos Ordenes de Modificación:

▪ **Orden de Modificación 1** (Excavación roca)

Orden de Compra # 33980 19.03.2019

Monto: \$10.479.924,06

Factura: # 100000033 (26.03.2019)

Transferencia: # 7898 28.03.2019

▪ **Orden de Modificación 2** (traslado vigas Sarapiquí)

Orden de Compra # 34007 09.04.2019

Monto: \$ 2.642.935,06

Factura: # 40 (07.05.2019)

Transferencia: # 7955 09.05.2019

Sobre el detalle de los pagos citados es importante señalar que, a la fecha del cierre de la revisión, el 30 de junio del presente, quedaba un saldo en la caja de \$6.125.987,54 sobre la Orden de Compra # 33776, monto que de acuerdo con el Coordinador de Obras no se ha liquidado a la espera de definir la aplicación de multas por atraso, la aplicación de reajustes, la aplicación de la garantía de cumplimiento y que la empresa cumpla con compromisos del recibido provisional hecho por el CONAVI.

Es importante señalar que a la fecha del presente informe se consultó a la Tesorería sobre la vigencia de la Garantía de Cumplimiento que en primera instancia era por 11 meses y de un 10% sobre el monto del contrato (¢23.740.891,14). Sobre lo anterior, se nos indicó que la **misma se encuentra vencida**, y que está en su momento se presentó físicamente y correspondía a un certificado el cual en el momento en que venció el documento queda sin efecto.

Adicionalmente, el 05 de noviembre del 2019 la empresa rindió una garantía electrónica por medio de la plataforma de SICOP, la cual tenía una vigencia de cuatro meses, es decir, a la fecha del presente informe **igualmente se encuentra vencida**, dicha garantía de rindió por ¢29.000.000.

Lo anterior por cuanto no se realizó a la fecha la recepción final de la obra ni el finiquito.

1.1.6 Aplicación de la cláusula Penal

De acuerdo con lo observado la obra sufrió un atraso importante por varias razones donde algunas son ajenas al contratista y otras no, ya que de acuerdo con los términos del contrato el plazo de 150 días naturales inició de acuerdo con la Orden de Inicio el 28 de enero del 2019 y vencía el 07 de julio del /2019.

Mediante Memorando UO-090-2019 de fecha 06 de noviembre del 2019, el Coordinador de Obras realizó un análisis de los días de atraso en la entrega del proyecto respecto al plazo original establecido en el contrato.

En dicho estudio el Coordinador de la Unidad de Obras indicó entre otras cosas luego de realizar un análisis de días de lluvia, tiempo para retiro de materiales del puente del MOPT, trabajo adicional de excavación en roca, lluvias y crecidas del río en proceso de armado de fundaciones y bastiones, lo siguiente:

- *“Siendo que la fecha de entrega y recepción provisional se consignó como el 19 de octubre, se contabiliza un atraso total en la entrega de 104 días, lo que representa un 69% de atraso.”*
- *Bajo el anterior panorama, se tiene que del total de los 104 días de atraso, al momento se tienen como compensables en este informe 43.22 días por lo que el total de días de atraso ascendería a 60.78 por lo que considerando la fórmula para la aplicación de la cláusula penal establecida en el cartel:*

*Monto de cláusula penal = ¢ 316.545.21,00 * 60,78 días*

Monto de cláusula penal = ¢ 19.239.618,18

El 10 de diciembre del 2019, la empresa contratista PIEDRA Y UREÑA mediante oficio PYU-PQS-BELEN-042 presentó a consideración del Coordinador de Obras, una solicitud de pago por días no imputables al Contratista bajo los siguientes argumentos:

- Tomando como base de hechos probados:
 - que la fecha de inicio fue el 28.01.2019,
 - que el plazo era 150 días natural y la fecha de entrega el 07.07.2019.
 - que la fecha de recibo provisional fue el 19.10.2019.
 - que se presentaron 104 días de atraso.
- La empresa asumió un cobro diario de ¢ 369.245,16 de mano de obra y solicitó que se reconocieran 46 días de atraso no imputables al contratista, desglosados en:
 - 17 días por la excavación en roca,
 - 19 días por el atraso en el cambio de varilla #10 a #8, el cambio de planos y retiro del material en el MOPT.
 - 4 días por relocalización de tubería pluvial.
 - 6 días por reprogramación de chorreas al no poder asistir los inspectores del MOPT-CONAVI.
 - No se contemplan días de lluvia.
 - El monto de dichos días no imputables al contratista asciende a ¢16.985.277,36.

Obsérvese que ambos cálculos de los días de atraso no imputables al contratista son muy similares (43 y 46 días), sin embargo, a la fecha de este estudio, no se encontró una resolución final de las diferencias presentadas en ambos cálculos.

1.1.7 Reajuste y Recepción Provisional

El 24 de febrero del 2020, la empresa contratista PIEDRA Y UREÑA, mediante oficio PYU-PQS-BELEN-044, presentó a la Unidad de Obras de la Municipalidad de Belén el Informe de Cálculo para el Reajuste de Precios, de acuerdo con las fórmulas de reajuste incorporadas en el contrato.

Dicho cálculo se basó los datos suministrados por el INEC y BCCR, para los respectivos índices y en base a la fecha de apertura de ofertas y cada una de las 12 estimaciones presentadas durante el proyecto, esto genera un cálculo de reajustes por un monto de ¢4.459.133,66.

Conforme a lo estipulado en el Convenio de Cooperación Interinstitucional MOPT-CONAVI-Municipalidad de Belén de junio 2017, el día 25 de febrero del 2020, se realizó la visita al sitio y la Recepción Provisional por parte del CONAVI del proyecto del Puente de Quebrada Seca sobre la Ruta Nacional N° 122, acto que fue promovido por la Gerencia de Construcción de Vías y Puentes del CONAVI. En dicho acto se hicieron presentes dos ingenieros del CONAVI, el Coordinador de Obras y tres ingenieros de la empresa contratista. Una vez hecho el recorrido por la obra se procedió a firmar el acta de recibo provisional e indicar los aspectos a corregir en un plazo de 15 días hábiles a partir del día de visita.

Los aspectos que corregir y realizar eran:

- *“Cortar varillas en bastión lado izquierdo aguas abajo.*
- *Realizar salida de aguas de empozamiento contiguo al bastión lado derecho aguas abajo que evite empozamiento y criadero de zancudos.*
- *Se solicita a la empresa contratista, entregar la información completa y en forma solicitada en oficio GCTI-39-19-1086 del 20 de noviembre de 2019.*
- *Se solicita a la Municipalidad de Belén, realizar trámite que se adosó la tubería de agua potable al puente. Enviar nota solicitando permiso con detalle constructivo y peso por metro lineal.”*

Posteriormente, el 24 de marzo del 2020, el Ingeniero de Proyecto de la Gerencia de Construcción de Vías y Puentes del CONAVI, mediante oficio GCTI-39-20-0269 dirigido al Ing. Oscar Hernández de la Unidad de Obras, recordó que *“...está pendiente la entrega de los solicitado en la “Recepción Provisional del Proyecto”, celebrada el 25 de febrero de 2020 por parte de la empresa PIEDRA Y UREÑA y la Municipalidad de Belén, información que según lo acordado tenía que haberse entregado el 18 de marzo de 2020...”*

Sobre lo citado anteriormente, el Coordinador de Obras mencionó al cierre de la revisión, 30 de junio del presente, que se está atendiendo el requerimiento por parte de la Municipalidad y en el caso de la empresa no se tiene información sobre el cumplimiento de la solicitud del CONAVI, además que como una manera de presión sobre la entrega de lo solicitado por el CONAVI a la empresa contratista, no se le había dado trámite a la solicitud del pago de reajustes.

De lo anterior llama la atención de esta Auditoría el no cumplimiento de la empresa en lo solicitado por el CONAVI y el trámite del pago de reajustes.

Todo lo anterior limita la Recepción Final del puente, así como la realización del correspondiente Finiquito al Contrato.

1.1.8 Documentación y Expediente

De acuerdo con la documentación analizada por esta Auditoría el proyecto estuvo sujeto a las decisiones técnicas de los inspectores del MOPT y CONAVI principalmente porque eran quienes emitían en sus visitas y oficios, las indicaciones para cambios y mejoras al proyecto.

Las obras llevadas a cabo contaron a pesar de los atrasos y problemas en la entrega de materiales por parte del MOPT y una excavación en roca no prevista, con un proceso constructivo por lo observado acorde a lo definido en los requerimientos de la contratación y con un control en la ejecución del contrato hasta su conclusión en de octubre 2019, donde la labor del Coordinador de Obras estuvo apegada a su condición de ser responsable por parte de la Municipalidad en el control de la ejecución del contrato, mientras que los ingenieros de la empresa contratista, el MOPT y CONAVI eran los responsables por la parte técnica de la obra.

Adicionalmente todas las justificaciones para aprobación de avances de obra y trámites fueron llevadas dentro de los términos de las responsabilidades establecidas para la administración en el contrato y debidamente documentadas. Es de destacar que el proyecto por sus características tripartitas que confería el Convenio suscrito con el MOPT y el CONAVI, siempre contó con una inspección técnica rigurosa por parte de la Gerencia de Construcción de Vías y Puentes del CONAVI y de la Dirección de Puentes por parte del MOPT.

A nivel documental el proyecto contó con informes de avance de la empresa contratista y reportes del control de calidad por parte de laboratorios de materiales tanto de la empresa contratista (Vieta y Asoc.) y el propio laboratorio del MOPT, así como de la empresa que suplió el concreto estructural del proyecto. Hubo diseños de concretos y espesores de calle, de suelos y perforaciones de estratificación, pruebas de resistencia de concretos, con lo cual se asegura que la calidad del puente está totalmente garantizada.

Además, y como parte de ejecución de este contrato se contó con una bitácora digital del CFIA, la cual fue llenada en 27 folios con observaciones, fotos y demás elementos requeridos para el control de la obra, tanto por parte del contratista, así como el Coordinador de Obras de la Municipalidad en su labor de Unidad Supervisora de la ejecución del Contrato.

2. Sobre el caso de la varilla #10, la Orden de Modificación OM3 y posibles responsabilidades.

2.1. Antecedentes

- Como parte del proceso de requisición de los materiales del puente al MOPT establecidos en el Convenio suscrito en junio 2017 entre el MOPT-CONAVI y la Municipalidad de Belén, una vez iniciado el trabajo del puente, se procedió a realizar la solicitud de materiales a la Dirección Regional V de

Colima en Tibás y de acuerdo con la Requisición del MOPT N° 2019-10 de fecha 07.03.2019, dentro de las líneas incluidas no venía la varilla #10 necesaria para armadura de los cimientos y bastiones del puente de acuerdo con los planos diseñados por la Dirección de Puentes del MOPT.

- Con fecha 08.03.2019, mediante correo electrónico de la Dirección Regional V del MOPT, se comunicó al Coordinador de Obras, que se encontraba aprobada la requisición para el puente de Quebrada Seca, que había que indicar el personal y equipo para hacer el retiro, y que las 20 vigas del puente estaban en el Plantel de Chilamate en Sarapiquí.
- Posteriormente, el 11.03.2019 el Coordinador de Obras consultó vía correo electrónico a la Dirección Regional del MOPT porque no estaba detallada la varilla #10 en la requisición. Ese mismo día el Ing. Ernesto Soto Vega, Director a.i. Región V Heredia y Región III Alajuela, manifestó que los materiales de "...la requisición es lo que hay en bodega y se les puede dar, en el caso de la varilla #10 tal y como lo menciona no hay disponible en el inventario del Ministerio, se deberá conseguir por otros medios."
- El 13.03.2019 el contratista PIEDRA Y UREÑA mediante el oficio PYU-PQS-BELEN-018, solicitó a la Unidad de Obras tramitar una Orden de Cambio N°3 para proceder con la compra de la varilla# 10 no suministrada por el MOPT y aplicando el precio unitario por Kg. de acero de refuerzo estipulado en la oferta y la cantidad requerida, el costo de dicho material sería de ₡17.353.212,87.
- El 14.03.2019 la Unidad de Obras preparó un documento como Orden de Cambio N°3 estableciendo las justificaciones de la no existencia de la varilla #10 en el MOPT y el precio dado por la empresa contratista.
- Con fecha 15.03.2019 la Comisión de Recomendación de Adquisiciones, mediante oficio CRA 09-2019, trasladó a la Alcaldía Municipal para su trámite ante el Concejo Municipal, el acuerdo tomado el día anterior en sesión N°006-2019, en relación con las Ordenes de Modificación N° 2 por el traslado de las vigas del puente desde Chilamate y la Orden de Modificación N° 3 para la compra de varilla #10.
- El 19.03.2019 el Concejo Municipal en Sesión Ordinaria N° 17-2019 conoció la solicitud de la Alcaldía para aprobar ambas Ordenes de Cambio, acordándose:
 - Aprobar la Orden de Cambio N°2 para el retiro de vigas y solicitar un informe de avance de las obras con copia de la bitácora y especificar quién es el supervisor de la obra.
 - Rechazar la Orden de Cambio N°3 y remitir a la Auditoría Interna el expediente para que establezca una investigación a fin de determinar posibles responsabilidades por las gestiones que no se realizaron con el Convenio con el MOPT del 2017.

- Mediante oficio AMB-C-088-2019 del 20.03.2019 la Alcaldía Municipal en conjunto con la Unidad de Obras, solicitaron a la Dirección de Puentes de la División de Obras Públicas del MOPT, entre otras cosas:
 - valorar la posibilidad de definir una cimentación más superficial de los bastiones por encontrarse una capa de roca que no generaría asentamientos.
 - la posibilidad de usar un acero equivalente (varilla #8) en vez de la varilla #10 y la correspondiente modificación a los planos.
- Con fecha 26.03.2019 la Dirección de Puentes de la División de Obras Públicas del MOPT, mediante el oficio DVOP-DP-2019-117 por medio de la Ing. María Ramírez, Directora de dicha División, señaló:
 - *“1. Siendo que durante el proceso de excavación se encontró la roca en ambas márgenes a menor profundidad, esta Dirección está de acuerdo en reducir a 5.50m la altura de los bastiones tipo pared, lo que implica modificaciones también en las dimensiones del Talón de la fundación, la base de la columna y del pie de la placa, se adjunta plano modificado”.*
 - *“2. Se sustituye la varilla #10 de refuerzo de la columna por Varilla #8.”*
- Con fecha 01.04.2019, mediante correo electrónico la Ing. María Ramírez, Directora de la División de Puentes del MOPT entregó los planos modificados de los bastiones, incorporando el diseño de acero de refuerzo con varilla #8.
- Posteriormente a principios de abril 2019, se hizo por parte de la empresa contratista el cálculo de las varillas #8 que se necesitaban de acuerdo con planos aportados por el MOPT y se tramitó nuevamente la requisición de varilla # 8 a la Dirección Regional del MOPT en Colima de Tibás, procediéndose en la primera quincena de abril a retirar el acero de refuerzo de dicho plantel.
- En el Informe de Avance #5 de la empresa contratista de fecha 03.05.2019, se consignó que el último retiro de varilla de refuerzo (#8) se realizó el 12 de abril de 2019.
- Este asunto del caso de la varilla # 10, la aprobación del cambio a varilla #8, la reforma de los planos por parte del MOPT y el retiro del plantel del MOPT, generó por parte de la empresa contratista un reclamo por días de atraso, el cual fue resuelto y aprobado parcialmente por la Unidad de Obras entre noviembre y diciembre 2019, ya que este asunto se traslapó con el proceso de excavación en roca y otros trabajos que no sufrieron atraso.

2.2. Consideraciones del caso

- Analizando los comentarios vertidos por miembros del Concejo Municipal en Sesión Ordinaria N° 17-2019 del 19.03.2019 atinentes al rechazo de la Orden de Cambio N°3 para compra de varilla #10 y la solicitud de una investigación por parte de la Auditoría Interna por este asunto y vistos los hechos en forma cronológica, desde el momento que el MOPT comunicó que no tenía varilla #10 el 11 de marzo de 2019 hasta el retiro de la varilla equivalente # 8 a principios de abril en el plantel del MOPT, se puede observar que transcurrió menos de un mes entre los trámites para solicitar al Concejo Municipal aprobar la Orden de Cambio, su rechazo, la solicitud de acero equivalente al MOPT, la aprobación del MOPT, el ajuste de planos y la solicitud y retiro de materiales.
- Es importante tener presente que el Convenio con el MOPT- CONAVI y Municipalidad se hizo en junio de 2017, pero la licitación se hizo a finales del 2018, se adjudicó en diciembre de ese año y las obras se iniciaron el 21.01.2019.
- Como parte de un orden lógico dentro del proceso de construcción, era necesario retirar los materiales ofrecidos hasta que se licitara, adjudicara e iniciaran las obras, por un asunto de tener el contenido presupuestario y la seguridad que se iba a realizar el puente, además que no había posibilidad de custodiar los materiales en la Municipalidad y por otros términos del convenio tenían que estar debidamente acreditados los inspectores del MOPT y CONAVI para verificar y aprobar las requisiciones de materiales del puente.
- Ahora bien, el convenio estableció que, si el MOPT no tenía los materiales al momento de decidir la ejecución de la obra y realizarse el trámite de requisición, la Municipalidad de Belén tenía que aportarlos.
- Quedó evidente que la Administración Municipal y la Unidad de Obras, actuaron diligentemente en este caso para solicitar una alternativa al propio MOPT tanto en la aprobación del cambio a varilla #8 equivalente, los ajustes a los planos constructivos de los bastiones y el proceso de retiro de la varilla del plantel del MOPT, todo lo cual se llevó a cabo en el plazo de un mes.
- Al final la varilla #8 equivalente no tuvo costo para la Municipalidad de Belén y fue mínimo el atraso que causó al proyecto, independientemente del atraso que efectivamente fue responsabilidad de la empresa por otros asuntos distintos a este caso.

2.3. Sobre las funciones inspectoras de los responsables técnicos municipales en los proyectos de obra pública.

- Uno de los temas más importantes en el control y supervisión de los contratos de obras que manejan las instituciones públicas y en este caso en las corporaciones municipales, son las funciones que los

profesionales en ingeniería y arquitectura, en su papel de funcionarios municipales y encargados de las Unidades Técnicas realizan dentro del proceso de constructivo.

- La ejecución del puente sobre la Quebrada Seca en la Ruta Nacional N°122 en el Barrio San Isidro según el procedimiento de contratación 2018LN-000002-0002600001, tuvo la particularidad de realizarse bajo un Convenio Interinstitucional con el MOPT y CONAVI y dentro del mismo se estableció el aporte por parte del MOPT de las vigas, acero y demás componentes metálicos según su disponibilidad; de lo contrario serían suplidos por la propia Municipalidad de Belén, la que se encargaría de transportar desde los planteles del MOPT según los términos de contratación con la empresa adjudicataria de la ejecución del proyecto.
- Al momento de la ejecución y habiéndose realizado oportunamente la requisición de los materiales del puente al MOPT como ya se explicó en el punto anterior de este informe, el MOPT comunicó que las vigas del puente se encontraban en el plantel de la Dirección Regional en Chilamate de Sarapiquí, lo que obligó ante un asunto de total imprevisibilidad, a generar una Orden de Modificación OM2 con el fin de reconocer a la empresa contratista el traslado de las vigas del puente que formaban parte de los materiales a entregar por MOPT.
- Lo anterior implicó un cambio en los términos establecidos en el contrato, con el fin de reconocer a la empresa contratista el costo del traslado por un monto de ₡2.642.935,06., cambio que se aprobó por parte del Concejo Municipal en Sesión Ordinaria 17- 2019 del 19.03.2019 y donde después de una amplia discusión se acordó aprobar la Orden de Cambio N°2 para el retiro de vigas y solicitar un informe de avance de las obras con copia de la bitácora y especificar quién es el supervisor de la obra, pues se cuestionó la actuación y funciones del Coordinador de la Unidad de Obras.
- Es importante señalar que es obligación de todas las instituciones públicas inscribir ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, la responsabilidad profesional de las obras públicas que desarrolle sea que contrate en forma externa los servicios o las desarrolle a lo interno con el diseño de los planos constructivos, la ejecución de la obra o en el control y supervisión de la ejecución del contrato.
- No debe confundirse que lo anterior sobre la inscripción de la responsabilidad profesional y el visado que debe darse ante el CFIA de los planos constructivos, es completamente distinto con la exoneración del pago del trámite de licencia municipal o del visado del CFIA, en concordancia con lo que se indica en el Artículo 75 de la Ley de Construcciones y el Artículo 57, inciso e de la Ley Orgánica del CFIA. (Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica).

- Lo más importante es que todo proyecto de obra pública que no sean “obras menores” debe inscribirse ante el CFIA la responsabilidad profesional de los profesionales involucrados sea del diseño, la construcción o el control del contrato del proyecto.
- Al respecto el propio CFIA en el Reglamento para la Contratación de Servicios de Consultoría en Ingeniería y Arquitectura, establece en el Capítulo II Artículo 2 inciso w) sobre la responsabilidad profesional:

“Responsabilidad profesional: es la obligación adquirida por el profesional en el ejercicio de la actividad para la que fue contratado y que lo obliga a responder por ella. El profesional en ingeniería o arquitectura que elabore un proyecto en cualquiera de sus etapas será el responsable directo de esa labor en todos los aspectos que competen a su ejercicio profesional. Cuando se trate de proyectos en que participen varios profesionales en ingeniería y arquitectura, cada uno asume la responsabilidad que le corresponde por su participación en la tarea o disciplina de su especialidad.”

- Además, para comprender aún más los niveles de la responsabilidad profesional de los profesionales que participan en el proyecto, el propio CFIA en el Capítulo IV “De los Servicios de Consultoría”, Art. 9 del citado Reglamento, ha determinado sobre los niveles de responsabilidades profesionales lo siguiente:

“Inspección. Se entiende por inspección la verificación y seguimiento que el profesional o grupo de profesionales (o empresa) realiza durante el proceso de ejecución de un proyecto u obra, con el fin de garantizar que ésta se realice de conformidad con las mejores prácticas constructivas, los planos, las especificaciones técnicas y demás documentos que formen parte integral del contrato.”

“El servicio de inspección se presta mediante visitas periódicas a la obra por parte del profesional o profesionales correspondientes. En el caso de proyectos constructivos, las visitas se deben realizar al menos cada siete días naturales, en la etapa que le corresponda a cada uno de ellos y de acuerdo con el avance de la obra según su área de especialidad. El inspector cuando asume únicamente este servicio no es el responsable de la ejecución del proyecto u obra.”

“Sus actividades, al menos, consisten en lo siguiente:

- *Revisar que la obra se realice según lo indicado en planos, especificaciones técnicas y términos de contratación.*
- *Proponer cambios a los diseños asumiendo la responsabilidad profesional que esto conlleva.*

- Realizar el acto de recepción de la obra y elaboración de un informe final si se requiere.
 - Elaborar informes periódicos al propietario.
 - Controlar y aprobar los desembolsos de acuerdo con el avance del proyecto, cuando corresponda.
 - Recomendar al propietario la ejecución de órdenes de cambio, cuando proceda.
 - Revisar y aprobar las facturas a la empresa contratista, cuando proceda.
 - Informar al propietario sobre el avance de obra.”
- Todo lo expuesto anteriormente corresponde a la labor del Coordinador de Obras como Inspector de los proyectos que se contratan y como Encargado de la Unidad de Obras de la Municipalidad de Belén.
 - Para los Inspectores de la empresa contratista principalmente o de terceros que participan en el proyecto como fue el caso de los ingenieros de la Gerencia de Construcción de Vías y Puentes del CONAVI y de Dirección de Puentes de la División de Obras Públicas del MOPT en el proyecto del puente sobre el Río Quebrada Seca sobre la Ruta Nacional 122, la responsabilidad profesional se amplía con todo lo anterior más lo siguiente:

“En el caso de proyectos constructivos, además de las actividades detalladas anteriormente, el inspector será responsable de las siguientes funciones:

- Revisar la calidad de los materiales y del proceso constructivo por los medios que correspondan a su criterio.
- Revisar y aprobar los materiales y equipos por instalar, de acuerdo con planos, las especificaciones técnicas y términos de contratación.
- En el proceso de ejecución del proyecto u obra, los profesionales que tuvieron a cargo el diseño o los profesionales a cargo de la inspección podrán realizar cambios en el diseño.
- Los profesionales asumirán la total responsabilidad de los cambios realizados. Estos cambios deberán ser autorizados por el propietario de la obra, si representan alguna variación a los términos de contratación del costo y plazo de la obra.
- Todo cambio deberá quedar debidamente anotado y justificado técnicamente en la bitácora de obra y en los planos, según sea el caso.”

“Dirección técnica de obra. Se entiende por dirección de obra el servicio de consultoría en el cual el o los profesionales tienen la responsabilidad de la ejecución de una obra en cuanto a los aspectos técnicos y/o constructivos, según sea el tipo de proyecto; adicionalmente, tienen la responsabilidad de garantizar el estricto apego a las buenas prácticas de ejecución, planos, especificaciones técnicas y demás documentos que forman parte integral del contrato.”

“El director de obra o los directores de obra según especialidad deberán seguir los diseños registrados; pero, tendrán la potestad de realizar los cambios que correspondan, asumiendo la total responsabilidad profesional.

Estos cambios deberán ser autorizados por el propietario de la obra, si representan alguna variación a los términos de contratación del costo y plazo de la obra.”

“Sus actividades consisten en:

- *Elaborar y controlar la programación de la obra y los desembolsos.*
 - *Elaborar informes periódicos sobre el progreso de la obra.*
 - *Realizar el acto de recepción de la obra juntamente con el propietario y elaboración de un informe final si se requiere.*
 - *Recomendar al propietario la aprobación de obras extras, cuando proceda.*
 - *En el caso de proyectos constructivos, además de las actividades detalladas anteriormente, el director de la obra será responsable de las siguientes funciones:*
 - *Analizar y resolver todos los aspectos técnicos y constructivos que se presenten en la obra, en el área de su competencia.*
 - *Controlar el proceso constructivo de la obra en todos sus aspectos técnicos, al menos una vez cada siete días naturales.*
 - *Asumir la responsabilidad de colocación de los materiales utilizados y del proceso constructivo.”*
- Con el fin de clarificar aún más la función inspectora del Coordinador de la Unidad de Obras de la Municipalidad de Belén, se tiene que, para el caso del proyecto de construcción del puente en cuestión, la ejecución de planos y la construcción estuvo determinada de la siguiente manera:
 - Puente Quebrada Seca San Isidro 2018LN-000002-0002600001 los planos del proyecto fueron realizados por la Dirección de Puentes del MOPT y la construcción por parte de la empresa PIEDRA Y UREÑA ASESORES FINANCIEROS Y CONSTRUCTORES S.A.
 - Como parte del contrato de ambas empresas, se debía tramitar el visado de planos ante el CFIA y la correspondiente inscripción de responsabilidad profesional de los profesionales involucrados en los procesos de diseño, construcción y control de los contratos.
 - De acuerdo con los términos del cartel del puente sobre el Río Quebrada Seca, para el trámite de permisos ante el CFIA y el equipo profesional que debía tener la empresa contratista, debía nombrar en su oferta un cuerpo de profesionales mínimo requerido:

- Director técnico del proyecto que es quien asume la responsabilidad técnica del proyecto. (deberá ser ingeniero civil, con una experiencia mínima de construcción de no menos de 5 (cinco) puentes con una longitud total mínima de 18,00 metros cada uno y grado académico mínimo de licenciatura.)
- Ingeniero Inspector residente: deberá ser ingeniero civil, con una experiencia mínima de construcción de no menos de 3 (tres) puentes con una longitud total mínima de 18,00 metros cada uno y grado académico mínimo de licenciatura.
- Como ejemplo del visado del CFIA que llevan los planos constructivos del proyecto del puente de Quebrada Seca se tiene los siguiente:

ORIGINAL FIRMADO

 <p>Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica</p>	
CONTRATO	OC 864846
MONTO	¢ 237,408,911.00
FECHA	13/03/2019
CATASTRO	H-00000-000
TAMAÑO	350 M2
REGISTRADO POR	02989
BITACORA	DIGITAL
<p>ESTE SELLO TIENE UNA VIGENCIA DE UN AÑO, VENCE EL 13/03/2020 (vencimiento aplica sólo a planos constructivos)</p>	
	
<p>SI NO HAY CONCORDANCIA ENTRE LA INFORMACIÓN DEL SELLO Y EL RESULTADO DE LA CONSULTA MEDIANTE EL CÓDIGO, EL SELLO ES NULO.</p>	
NOMBRE DEL PROYECTO	
Sustitución de puente vehicular en Barrio San Isidro, sobre río Quebrada Seca, ruta nacional 122. San Antonio de Belén	
CLASIFICACIÓN SEGÚN DECRETO 36550	
PUENTES	
PROPIETARIO	CÉDULA
MUNICIPALIDAD DE BELÉN	3014042059
DIRECCIÓN	UBICACIÓN
200 METROS ESTE DE LA PLAZA DE BELÉN SOBRE LA RN 122	PROVINCIA: HEREDIA CANTÓN: BELEN DISTRITO: SAN ANTONIO
PLANOS Y DOCUMENTOS	
ANTEPROYECTO	IC-19926 ROMERO CASTRO ANTONIO JOSE
	IC-5632 RAMIREZ GONZALEZ MARIA CARMELITA
PLANOS Y ESPECIFICACIONES	IC-19926 ROMERO CASTRO ANTONIO JOSE
	IC-5632 RAMIREZ GONZALEZ MARIA CARMELITA
EJECUCIÓN Y CONTROL	
DIRECCIÓN TÉCNICA	IC-0882, TA-0882 PIEDRA REDONDO CARLOS FRANCISCO Fecha: 13/03/2019
INSPECCIÓN	IC-22088 HERNANDEZ RAMIREZ OSCAR ANDRES Fecha: 13/03/2019
	IC-0294 FERNANDEZ CARBALLO OTTO Fecha: 13/03/2019

Puente Quebrada Seca

Ingenieros de la Dirección de Puentes del MOPT como responsables del diseño del anteproyecto y los planos constructivos

Ingenieros de la empresa contratista responsables de la ejecución de la obra: Director Técnico e Inspector

Ingeniero municipal encargado del control de la ejecución del contrato: Inspector

- En el cartel del proyecto sobre el Río Quebrada Seca se estableció que la Unidad encargada del contrato sería la Unidad de Obras de la Municipalidad de Belén y que su personal fungiría como personal inspector supervisor de la ejecución del contrato y que velaría por que el contratista cumpliera con:
 - Propuesta de señalamiento vial vertical y horizontal.
 - Pruebas de campo y ensayos de laboratorio realizados a los materiales.
 - Programa de trabajo de la etapa constructiva de las obras.
 - Brigada mínima de trabajo durante la etapa de ejecución.
 - Presupuesto y lista de cantidades detallada (incluye estructura, obras adicionales, accesos y otros), lo que implica la inclusión de todos los renglones de pago necesarios, con las respectivas cantidades y costos asociados, para la ejecución del proyecto en la etapa constructiva, de conformidad con la información contenida en los planos constructivos.
 - Que se incluyeron todos los renglones de pago y las cantidades estimadas necesarias para la ejecución del proyecto, de conformidad con la información contenida en los planos constructivos.
 - Presentación en formato digital de cada uno de los informes de avance.
 - Propuesta de programa de control de calidad para la fase constructiva.
 - Las obras debidamente terminadas de acuerdo con los planos y las especificaciones del diseño facilitado.
 - Construcción del proyecto bajo las mejores técnicas constructivas.

- El cartel del proyecto del puente sobre el Río Bermúdez fue mucho más amplio en el sentido de señalar que el proyecto tendría un profesional coordinador de la Unidad de Obras de la Municipalidad (Unidad Supervisora del Contrato), quién fungiría como Inspector por parte de la Municipalidad de Belén, entre otras funciones que se extraen del cartel se tenía:
 - Convocar a reunión de pre-inicio (una para la Etapa II (diseño) y otra para la Etapa III (construcción).
 - Dar la orden de inicio.
 - Velar porque en la Etapa III (construcción) el contratista deberá presentar el libro de bitácora oficial del CFIA, así como el programa de control de calidad que corresponde al contratista.
 - Avalar los planos constructivos que elabore el contratista.
 - Velar porque se cumplan las condiciones generales y especificaciones de la contratación tanto en las etapas de diseño, trámites de permisos y construcción,
 - Avalar la presentación de las memorias de cálculo que solicita el cartel, Coordinar todo lo correspondiente al proceso de demolición del puente existente y coordinar y determinar el rescate o reutilización de materiales

- Velar por la seguridad y protección que debe llevar el contratista en propiedades e instalaciones aledañas al puente, así como coordinar con el contratista lo referente a la circulación vial en el proceso constructivo.
- Será responsabilidad del contratista la ejecución de la totalidad de la obra asociada a la construcción de una nueva estructura de puente, según las especificaciones y planos constructivos elaborados por el mismo contratista y avalados previamente por la Unidad de Obras de la Municipalidad.
- El plazo de ejecución del contrato será de 180 (ciento ochenta) días naturales, desglosado en 40% para el diseño y 60% para la construcción, contados a partir de la fecha indicada en la “orden de inicio” emitida por parte de la unidad de Obras Públicas.
- Tiene que coordinar, revisar, aprobar o rechazar los informes de avance y final
- En forma general el ingeniero municipal supervisor del contrato tiene que velar por que el contratista entregue y realice las siguientes obligaciones contractuales en plazo:
 - Diseño estructural de las obras con su respectiva memoria de cálculo.
 - Planos constructivos.
 - Propuesta de señalamiento vial vertical y horizontal.
 - Especificaciones técnicas y control de calidad.
 - Programa de trabajo de la etapa constructiva de las obras.
 - Brigada mínima de trabajo durante la etapa de ejecución.
 - Presupuesto y lista de cantidades detallada (incluye estructura, obras adicionales, accesos y otros), lo que implica la inclusión de todos los renglones de pago necesarios, con las respectivas cantidades y costos asociados, para la ejecución del proyecto en la etapa constructiva, de conformidad con la información contenida en los planos constructivos aprobados por la unidad supervisora del contrato.
 - El consultor deberá presentar con el informe y planos finales definitivos, una declaración jurada donde indique:
 - Que el diseño realizado se encuentra ajustado a las mejores técnicas de la ingeniería.
 - Que se incluyeron todos los renglones de pago y las cantidades estimadas necesarias para la ejecución del proyecto, de conformidad con la información contenida en los planos constructivos.
 - Que se incluyeron las especificaciones técnicas asociadas.
 - Los planos constructivos deberán presentarse en papel debidamente firmados por los profesionales responsables de cada área y 2 (dos) juegos de copias en papel heliográfico, asimismo, como el archivo en formato digital en sus extensiones .dwg y .pdf.
 - Presentación en formato digital (.pdf) de cada uno de los informes de avance.
 - Propuesta de programa de control de calidad para la fase constructiva.
 - Las obras debidamente terminadas de acuerdo con los planos y las especificaciones del diseño aprobado.

- Construcción del proyecto bajo las mejores técnicas constructivas.

III. CONCLUSIONES

- Dado lo anteriormente expuesto, se concluye que la sustitución del puente vehicular en Barrio San Isidro, sobre Río Quebrada Seca, Ruta Nacional 122, se encuentra terminado y en operación, y el mismo se ajusta a planos y al objeto de esta contratación. El proceso constructivo fue llevado dentro de las prácticas control definidas en la ejecución del contrato hasta su conclusión en el mes de octubre de 2019.
- En lo pertinente a las labores ejecutadas por parte del Coordinador de Obras en el proceso de construcción, se puede concluir que, se actuó diligentemente en cuanto a solicitar una alternativa al propio MOPT tanto en la aprobación del cambio a varilla #8 equivalente, los ajustes a los planos constructivos de los bastiones y el proceso de retiro de la varilla del plantel del MOPT, todo lo cual se llevó a cabo en el plazo de un mes, circunstancias que no tuvo costo adicional para la Municipalidad de Belén y fue mínimo el atraso que causó al proyecto, independientemente del atraso que efectivamente fue responsabilidad de la empresa por otros asuntos distintos a este caso.
- De acuerdo con lo antes expuesto y lo analizado a través de este estudio, se concluye que la labor del Coordinador de Obras estuvo apegada a las responsabilidades y funciones que establece el CFIA y su papel de funcionario de la Municipalidad de Belén.

IV. CONSIDERACIONES FINALES

1. De acuerdo con lo solicitado por el Concejo Municipal, en cuanto a la investigación sobre las responsabilidades por las gestiones no realizadas por la Administración a partir de la aprobación del Convenio con el MOPT en enero del 2017, es importante indicar que, como parte medular del análisis que debe efectuar el Concejo Municipal, es necesario considerar el marco normativo, técnico y legal que fundamenta las acciones realizadas en este tipo de procesos constructivos, ya que se debe tener presente que primero se debe realizar el proceso de licitación pública, el cual requiere tiempo para que se complete el debido proceso, lo anterior antes de retirar los materiales convenidos por el MOPT, por un asunto de tener el contenido presupuestario y la seguridad que se iba a realizar la Obra, y que adicionalmente entre otros términos del convenio tenían que estar debidamente acreditados los inspectores del MOPT y CONAVI para verificar y aprobar las requisiciones de materiales del puente, circunstancias a las que se le agrega considerar la capacidad instalada de la Municipalidad para la custodia y protección de esos materiales.

2. Con relación a la responsabilidad del Coordinador de Obras, es importante que el Concejo considere que existe evidencia que las acciones realizadas durante el proceso de construcción estuvieron apegadas a las responsabilidades y funciones que establece el CFIA, y hubo una actuación diligente en cuanto a solicitar una alternativa al propio MOPT tanto en la aprobación del cambio a varilla #8 equivalente, los ajustes a los planos constructivos de los bastiones y el proceso de retiro de la varilla del plantel del MOPT, todo esto sin ocasionar un costo adicional para la Municipalidad de Belén.

Atentamente,

LICDA. MARIBELLE SANCHO G.
AUDITORA INTERNA

Copias: Archivo
Expediente

ORIGINAL FIRMADO