

NOMBRE DEL PROYECTO:

Construcción Sistema de Tratamiento Aguas Residuales casco urbano,
San José Poaquíl, Chimaltenango.

NOG de Obra: 8788081

Juan Luis López Pérez

OCTUBRE 2020

INFORME DE ASEGURAMIENTO

INFORMACION PUBLICADA AL 30 DE OCTUBRE DE 2020

INFORME DEL EQUIPO DE ASEGURAMIENTO-SEGUIMIENTO



Construcción Sistema de Tratamiento Aguas Residuales casco urbano, San José Poaquíl, Chimaltenango.

Antecedentes, Descripción del Proyecto y su Estado Actual

Antecedente:

El municipio de San José Poaquíl está localizado al occidente de la ciudad de Guatemala a una distancia de 101 kilómetros, su cabecera departamental es Chimaltenango y se encuentra a 47 kilómetros de esta. Actualmente el municipio cuenta con todos los servicios básicos tomando en cuenta el sistema de drenaje sanitario que tiene cobertura en todo el casco urbano, este descarga sus aguas negras al río Ak'uxela'. Esta situación afecta la salud de más de 6,700 habitantes de este municipio por la contaminación de este río y los diferentes usos que le dan al mismo.

Actualmente las aguas negras del municipio son descargadas sin ningún tratamiento al río, esto ha provocado la contaminación de las aguas superficiales. A consecuencia de la escasez de agua en el municipio se han encontrado reservas subterráneas de agua ya contaminada. En cumplimiento de las leyes de medio ambiente dictadas por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en adelante - MAR-, fue inminente realizar el proyecto *“Construcción Sistema de Tratamiento Aguas Residuales casco urbano, San José Poaquíl, Chimaltenango”*, para que la municipalidad no incurriera en sanciones por desacato por parte de esta ley fue necesario realizar un estudio de viabilidad.

A continuación se muestran una fotografías donde se puede observar las descargas de las aguas grises del sistema de alcantarillado sanitario sin tratamiento donde el caudal corre hacia el río Ak'uxela, contaminando los afluentes de agua, provocando los malos olores en el sector, e incremento criadero de insectos. Toda esta información resumida del informe de viabilidad.



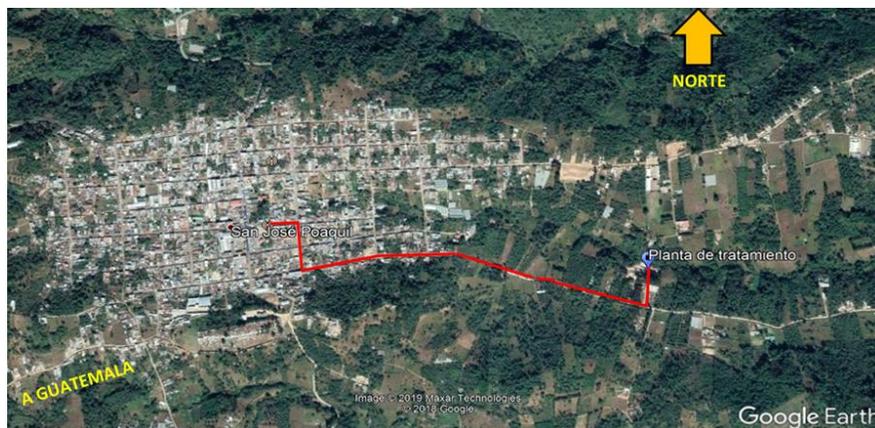
Fuente:

http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%409%20ESTUDIO%20DE%20FACTIBILIDAD%20PTAR_1.pdf.

La actual Corporación Municipal ha propuesto a las 5 zonas del casco urbano la priorización del sistema de tratamiento de aguas residuales, donde estuvieron de acuerdo los Consejos de Desarrollo Comunitario en adelante –COCODES-, se realizaron las gestiones por parte del Consejo Municipal donde se avala el proyecto por parte del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUNDE-, para ser financiado por el Consejo Departamental de Desarrollo en adelante -CODEDE-.

Descripción del Proyecto:

El proyecto “*Construcción Sistema de Tratamiento Aguas Residuales casco urbano, San José Poaquíl, Chimaltenango*”, se localiza a 1.5 kilómetros del palacio municipal en carretera de terracería que conduce a la aldea Chuatacaj. Coordenadas geográficas tomadas el día de la visita en el predio del proyecto, correspondientes a norte $14^{\circ}48'59.20''$ y al oeste $90^{\circ}54'44.60''$, a una altura sobre el nivel del mar de 1,983 metro. A continuación la fotografía georreferenciada de la ubicación del proyecto:



Fuete: Mapa de Google Earth 2018.

El proyecto consiste en la construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales (Aguas grises) en el casco urbano del municipio de San José Poaquíl, tiene dos fases una es la línea de conducción de drenaje Sanitario y la otra es una planta de tratamiento. Los renglones de trabajo necesarios para la ejecución de la obra fueron planteados en el estudio de factibilidad que fue publicado el 11 de septiembre en el portal de guatecompras, la información a detalle se describe a continuación en forma literal:

“con la ejecución de los siguientes renglones de trabajo: 877.00 M, de Trabajos Preliminares (Limpieza + Trazo y Estaqueado); 3.00 Pozos de Visita Tipo Artesanal (0.80m a 1.20m); 6.00 Pozos de Visita Tipo Artesanal (1.20m a 2.00m); 9.00 Pozos de Visita Tipo Artesanal (2.00m a 4.00m); 4.00 Pozos de Visita Tipo B Concreto Armado (4.00m en adelante); 780.00 M, de Colector PVC de 18” Alcantarillado Sanitario; 3543.00 M3, de Movimiento de Tierra Para Plataforma; 500.00 M3 de Base Suelo Cemento Para Elementos Espesor 0.20 M; 5.00 U, de Cajas de Unión; 3.00 U, de Cajas de Tomas de Muestras (1.12 X 0.81); 21.00 M2, de Canal de Rejas + Desarenador; 11.00 M2, de Caja de Trampa de Grasas + Accesorios 8PLG; 90.00 M2, de Tanque IMHOFF; 106.00 M2, de Decantador Secundario; 135.00 M2 de

Filtro Percolador; 10.00 U, de Cajas de Evacuación de Lodos + Válvula de Bola de Diámetro de 6"; 130.00 M2, de Patio de Secado de Lodos; **17.00 M, de Tubería Interconexión PTAR de 6"**; 217.00 M, de Tubería Interconexión PTAR DE 8"; 33.00 M, de Tubería de Interconexión PTAR de 10"; 20.00 M2, de Cabezal de Desfogue; 235.00 M3, Muro de Gaviones; 78.00 M, de Pilotes; 222.00 M3 de Muro de Ciclópeo; 41.00 M2, de Canal Derivador de Caudales, Cajas, Rejillas y Compuerta; y 6.00 M, de Paso Aéreo (Muro Ciclópeo y Estructura) Y 13 M2, de Guardianía". (Ver la Descripción: http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%409%20ESTUDIO%20DE%20FACTIBILIDAD%20PTAR_1.pdf).

Se pudo observar que en la ficha número 0206063 del Sistema Nacional de Inversión Pública en adelante -SNIP- de la Solicitud de Financiamiento del ejercicio 2018, publicada en el portal de guatecompras en fecha 11 de septiembre 2018, se describen los nombres y números de los renglones de trabajo, así como las cantidades de la siguiente manera: "Línea de conducción de drenaje sanitario: 1,056.00 metros lineales de trabajos preliminares. 1,796.20 metros cúbicos de excavación de zanja. 1,056.00 metros lineales de instalación de drenaje. 1 unidad de pozo derivador. 15 unidades de pozos de visita. 1,627.26 metros cúbicos de compactación de zanja. 1 unidad de limpieza general. Planta de tratamiento de Aguas Residuales: 6,411 metros cúbicos de plataforma. 1 unidad de desbaste y desarenador. 2 unidades de tanques IMHOFF. 4 unidades de patio de secado de lodos. 4 unidades de filtro percolador. 2 unidades de sedimentador secundario. 4 unidades de patio de secado de lodos. 1 unidad de BY-pass y descarga. 1 unidad de construcción. 2 unidades de digestor de lodos. 1 unidad de tanque séptico". Tal y como fueron publicados en las bases del concurso. (Ver: <http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%403%20BOLETA%20DE%20SNIP%20PTAR.pdf> y <http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%402%20BASES%20DE%20LICITACION%20PTAR.pdf>).

Se puede evaluar en forma comparativa que los renglones de trabajo no coinciden en algunos casos, así como las cantidades a ejecutar, es importante saber por qué no hay congruencia con la información de SNIP, ya que para la aprobación del presupuesto se debe tomar en cuenta el estudio de factibilidad.

Estado actual del proyecto:

En visita realizada al proyecto el día 2 de julio 2019 se determinó que la obra estaba en ejecución, y en etapa intermedia, pero ya con tiempo contractual finalizado y con cambios en plazo.

Proceso de Contratación de la Obra

La municipalidad de San José Poaquíl a través de la unidad de planificación hace la invitación a ofertar el proyecto "Construcción Sistema de Tratamiento Aguas Residuales casco urbano, San José Poaquíl, Chimaltenango, con el objeto de reducir la contaminación producida por el desfogue de las aguas servidas sin tratamiento a los ríos más cercanos".

Con respecto al diseño solamente se publica la constancia CoST con fecha 3 de agosto 2018, donde se indica que el diseño estuvo a cargo del ingeniero Civil Sanitarista José Miguel Duarte Díaz, colegiado 11,478.

El proyecto fue priorizado a través del estudio de factibilidad (Perfil del proyecto) elaborado por la Dirección Municipal de Planificación, que fue aprobado el veinticuatro de febrero 2018 por el Consejo Municipal de la municipalidad San José Poaquíl. La administración del proyecto queda bajo la responsabilidad de la municipalidad y los Consejos Comunitario de Desarrollo –CODEDES-. Aprobado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia en adelante “SEGEPLAN” en fecha 11 de septiembre 2018, donde se le asigna el presupuesto para la ejecución en el Sistema Nacional de Inversión Pública en adelante nombrado como “SNIP”, el número 0206063. (Ver: <http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%403%20BOLETA%20DE%20SNIP%20PTAR.pdf>).

La convocatoria al evento de licitación de la Municipalidad de San José Poaquíl, fue aprobada por el Alcalde Marco Antonio Lara Sánchez y su consejo municipal en fecha 7 de septiembre 2018. El evento de Licitación Pública fue subido al portal de guatecompras el 29 de agosto 2018 y se identificó con número de operación de guatecompras en adelante NOG 8788081.

El proyecto de bases donde se describe el anexo de los renglones de trabajo a contratar se sube en fecha 29 de agosto 2018, para la revisión y aprobación donde se puede ver que no se encuentran observaciones.

Dentro de los documentos publicados se puede decir que se encuentran los siguientes; 1) Boleta SNIP la cual fue descrita en el párrafo anterior, 2) Convocatoria, 3) Planos, 4) El proyecto de contrato, 5) Opinión Jurídica, 6) Dictamen técnico, 7) Constancia de supervisión, 8) Estudio ambiental, 9) Estudios de factibilidad, 10) Bases del concurso, 11) Constancia de diseño, y el 12) Dictamen de impacto ambiental. Todos estos documentos son de gran importancia para aumentar los indicadores y el nivel de transparencia en la gestión de la contratación, es importante aclarar que es necesario que estos documentos deban de contener la información clara y específica que le corresponde respectivamente. (Ver: <http://www.guatecompras.gt/concursos/consultaConcurso.aspx?nog=8788081&o=5>).

En la última fecha de revisión en el portal de guatecompras no se observaron inconformidades en el evento de licitación de la municipalidad de San José Poaquíl.

El proyecto cumplió con los tiempos establecidos para el proceso de contratación, en referencia a la Ley de Contrataciones del Estado. El 22 de octubre 2018 se realiza el Acta de Recepción de Plicas No. 14-2019, donde los integrantes de la junta de licitación indican que hay un único oferente, a continuación el cuadro publicado en el portal de guatecompras:

Cuadro No. 1

Proceso de Adjudicación: Listado de Oferentes			
NIT o país	Nombre o razón social	Entidad Afianzadora	Monto total ofertado
12892564	LOPEZ,PEREZ,,JUAN,LUIS		5,100,000.000

Fuente: <http://www.guatecompras.gt/concursos/consultaConcurso.aspx?nog=8788081&o=5>

La junta de licitación indica que se procedió a abrir la oferta económica de Q 5,100,000.00 presentada por la empresa J. L. Diseño y Construcción propiedad del señor Juan Luis López Pérez, la cual cumple con lo solicitado en las bases de concurso, por lo cual si resulta ganadora se le estará notificando en el tiempo que dicta la Ley de Contrataciones del Estado.

En acta de adjudicación No 13-2018 de fecha 26 de octubre 2018, se describe el análisis y estudio de la oferta donde se calificó con un punteo de 86 de 100, así como lo muestra el cuadro No. 2:

Cuadro No. 2

EMPRESA	Aspectos Técnicos	Oferta Financiera	T i e m p o	Capacidad Empresarial	Experiencia En Trabajos similares	Orden de la documentación presentada	T O T A L
J.L DISEÑOS Y CONSTRUCCION	16	15	17	18	17	03	86

Fuente: <http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%40ACTA%20DE%20ADJUDICACION%20PTAR.pdf>

En la evaluación de los montos se menciona el precio base de concurso por lo que se pudo ver que para la elección se tomó de referencia el 10% abajo y el 15 % arriba, con estos datos el acta de adjudicación menciona que el precio base es de Q 5,102,582.00, y sus rangos de evaluación se toman así como lo indica el cuadro No. 3:

Cuadro No. 3

Límite máximo en un 10% hacia arriba	Q.5,611,136.08
Límite máximo en un 15% hacia abajo	Q. 4,335,877.88

Fuente: <http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%40ACTA%20DE%20ADJUDICACION%20PTAR.pdf>

En el Libro de Contratos Administrativos de Ejecución de Obra de la Municipalidad, se suscribe el Contrato Administrativo de Ejecución de Obra No. 13-2018, del proyecto "Construcción Sistema de Tratamiento Aguas Residuales casco urbano, San José Poaquíl, Chimaltenango", Cuentadancia T3-4-2,

de fecha 5 de noviembre 2018. Suscrito por el Alcalde Municipal Marco Antonio Lara Sánchez, quién se acredita con el acta 05-2016 de fecha 15 de enero 2016 y credencial de fecha 15 de noviembre 2015, en representación de la empresa JL Diseño Y Construcción el señor Juan Luis López Pérez propietario, cuyo contrato es suscrito por un monto de Q5,100,000.00 y aun plazo de 6 meses.

Es prudente mencionar que en la cláusula “SEPTIMA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:” en el numeral 10, indica que el contratista tiene la obligación de incluir en el proyecto la medidas de mitigación o reducción de riesgo a desastre que se consignarán en el Análisis de Gestión de Riesgo para Proyectos de Inversión Pública –AGRIP-, aunque no se ha publicado este documentos, no se ve reflejado en el presupuesto estas medidas de mitigación. Solamente el cumplimiento obligatorio en el contrato de ejecución.

En el procedo se la contratación se emiten las fianzas de sostenimiento de oferta identificada como CLASE C-1 POLIZA No. 712002, por un monto de Q255,000.00 de fecha 16 de octubre 2018, fianza de cumplimiento de contrato CLASE C-2 POLIZA No. 714208, por un monto de 5,100,000.00 por un plazo de 6 meses de fecha 6 de noviembre 2018. Y por último la fianza de anticipo CLASE C-5 POLIZA No. 714209, por un monto de Q 1,020,000.00 correspondiente al 20% del monto contratado, de fecha 6 de noviembre 2018. La fuente de financiamiento se realiza a partir de la asignación presupuestaria aprobada por el alcalde municipal en fecha 13 de noviembre 2018, en la que se emite la constancia de Disponibilidad Financiera reservando un monto de Q5,100,000.00 en el ejercicio fiscal 2018 bajo la partida presupuestaria:

PROGRAMACION No.: 11							MONTO PROGRAMADO (Q):				Q 5,100,000.00
ESTRUCTURA (S) PRESUPUESTARIA (S) ASIGNADA (S)							FUENTE DE FINANCIAMIENTO			CUENTA ESCRITURAL	MONTO
Programa	Sub Programa	Proyecto	Actividad	Obra	Renglón	Geográfico	Fuente	Organismo	Correlativo	Cuenta Escritural	
11	00	001	000	010	331	0402	21	0101	0001	21-0101-0001-0-0-2	Q 133,766.00
11	00	001	000	010	331	0402	31	0101	0004	31-0101-0004-323-1-2	Q 4,966,234.00

Fuente: <http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%40CDF%20PTAR.pdf>

Con respecto a la supervisión esta es nombrada por la directora municipal de planificación ingeniera Rossana Maldonado Rivas quien delega esta actividad a la arquitecta Irma Celeste Quill Carrascosa. La arquitecta Quill fue contratada en forma directa en referencia al Contrato Administrativo de Servicios Profesionales No. 01-029-2018, cuentadancia No. T3-4-2, de fecha 2 de enero 2018, donde comparece el alcalde Marco Antonio Lara Sánchez y la arquitecta Quill. El contrato tiene una vigencia de 1 año contado a partir del 2 de enero 2018 al 31 de diciembre 2018 y un monto total de Q48,000.00 (Incluyendo impuestos de ley), los cuales serán pagados mensualmente a razón de Q4,000.00 mensuales, bajo el renglón Presupuestario 029 “**Otras remuneraciones de personal temporal**” del presupuesto municipal vigente.

Dentro de los alcances de la contratación de la supervisión se menciona en el contrato en la cláusula “**NOVENA: OTRAS CONDICIONES:**” en el inciso “d)” se obliga a rendir informes mensuales de su gestión

incluyendo un informe final y todos aquellos informes que le sean solicitados por la municipalidad, se observa que en ningún momento se indica que la supervisión es exclusiva del presente proyecto, por lo que se sabe que por la forma y fecha de contratación la supervisión está supeditada a todos los proyectos de infraestructura que la municipalidad ejecute en el periodo contractual, así como otras actividades que le sean asignadas. (Ver: http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%40NOMBRAMIENTO%20SUPERVISORA%202018_1.pdf).

Proceso de Construcción

En visita realizada al proyecto en fecha 2 de julio 2019, se pudo observar que el proceso de construcción del proyecto se estima en un 65%, en referencia a los renglones de trabajo contratados. A continuación se presentan fotografías del avance físico que se muestran en la tercera estimación, donde se dice que hay un avance del 85% a la fecha 2 de febrero 2019.

También se puede mencionar que en este documento publicado en guatecompras no es legible el cuadro de cantidades estimadas por la supervisora, por lo que no se puede hacer un comparativo de lo observado en campo.

Con respecto al control de calidad se puede mencionar que efectivamente se realizaron prueba al concreto en campo, los cuales se muestran en fotografía en el informe del segundo pago, así como se muestra a continuación:



Fuente:

<http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%40SEGUNDA%20ESTIMACION%20PTAR.pdf>.

En las fotografías se puede observar que están en etapa de armado y fundición de las estructuras de la planta de tratamiento, pero aún falta la construcción de la línea de conducción la cual no se ha iniciado a la fecha de la visita por problemas de servidumbre de paso.



Fuente: <http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%40TERCERA%20ESTIMACION%20PTAR.pdf>

La construcción de la obra da inicio el 14 de noviembre de 2018 en referencia al acta de inicio No. 11-2018 y finaliza el 13 de mayo 2019, con un plazo contractual de 6 meses. El día de la visita se pudo observar que ya tiene un atraso de un mes con 18 días. A continuación se presentan las fotografías del estado actual de la obra, donde se puede ver que aún no se finaliza la etapa de construcción de la planta de tratamiento.

El recorrido a la obra fue realizado en compañía del auxiliar del Departamento Municipal de Planificación en adelante –DMP-, el señor Elder Meléndez Girón y el encargado de la obra Felipe Cocom. Es importante mencionar que a pesar de que se les envía una nota donde se indica que deben participar de la visita el supervisor, representante de la constructora y el de la entidad de adquisición, ninguno de ellos forma parte del acompañamiento.

En las fotografías se puede ver que el proyecto al día de la visita no alcanza aún el porcentaje estimado en el último pago del 85 %. En referencia a lo establecido en los renglones de trabajo contratados se establece que debería de tenerse concluidos por lo menos todos los acabados, este porcentaje probablemente coincida con los trabajos adicionales realizados, referidos en los documentos de cambio de los cuales a esta fecha de la visita aún no habían sido publicados en el portal de guatecompras.



Fuente: Equipo de Aseguramiento CoST Guatemala Visita de fecha 2 de Julio 2019.

En el ínterin de la visita se realiza una entrevista al ejecutor y al supervisor sobre los aspectos técnicos más relevantes, para ver el grado de conocimiento de los entrevistados, pero en este caso no se pudo debido a que solamente se tenía la presencia del auxiliar de la DMP y el encargado de la obra. La bitácora de campo no se encontró en la obra, en consulta al auxiliar DMP señor Meléndez la tenía la supervisora del proyecto arquitecta Quill.

En el acompañamiento a la visita índico el señor Meléndez que en el proceso de la construcción se tuvieron que realizar cambio a los renglones de trabajo para lo cual ya se habían emitido unos documentos de cambio, donde se modifica el monto y el tiempo contractual. El 10 de diciembre se realiza un Adendum al convenio de cofinanciamiento (Cambio de Financiamiento), denominado CONVENIO No. 59-2018, en la cláusula “TERCER: DEL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO U OBRA”, donde se indican que el financiamiento extra será para estos cambios y proviene de aporte del Presupuesto General de Egresos del Estado para la ejecución fiscal 2017, vigente aún para el ejercicio 2018 a través de “El Consejo Departamental”.

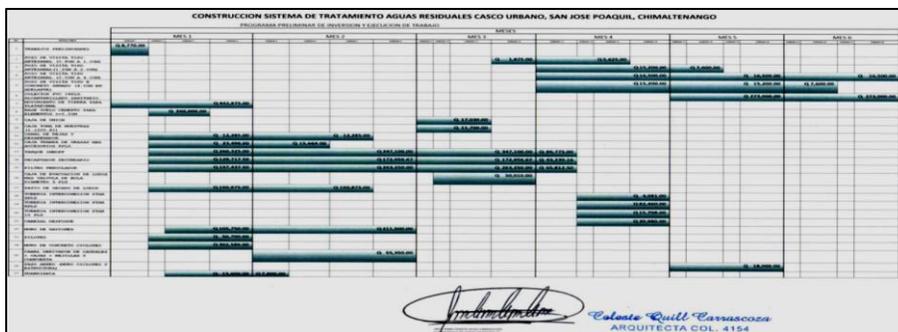
Pag 3 de 4		
COFINANCIAMIENTO	MONTO DEL COFINANCIAMIENTO	PORCENTAJE DEL COFINANCIAMIENTO
a) EL CONSEJO DEPARTAMENTAL	Q4,968,816.00	82.82
b) LA UNIDAD EJECUTORA	Q1,031,036.00	17.18
c) EL CONSEJO COMUNITARIO	Q0.00	0.00
TOTAL.....	Q5,999,852.00	100.00

Fuente:

<http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%40ADDENDUM%20AL%20CONVENIO%20PTAR.pdf>

Se publican en el portal de guatecompras en fecha 30 de julio la orden de cambio No. 1, orden de trabajos extras No. 1 y orden de trabajos suplementario No. 1 donde el monto del contrato se modifica por Q 897,270.00 quedando un nuevo monto aumentado de Q5,997,270.00. Este aumento corresponde a replanteo topográfico y estaqueado, también fortalecer las estructuras soportes de muro de gaviones y concreto ciclópeo por muros estructurales, construcción de módulo de gradas para el ingreso a la planta de tratamiento y construcción de canal o cuneta de conducción de aguas pluviales. Al respecto de estos renglones se pudo observar que no hay un profesional especialista en estructuras que avale el diseño que justifica estos cambios.

Con respecto a los avances financieros de la construcción se puede ver que ya le fueron pagadas hasta una 5ta estimación y elaborado 11 informes de avance presentados por la supervisión.



Fuente: <http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%40CRONOGRAMA%20DE%20INVERSION%20Y%20EJECUCION%20PTAR.pdf>

También se publica el programa de avance físico-financiero que tiene que llevar acabo en la ejecución del proyecto, el cual a la fecha de la visita no se ha cumplido en lo que se refiere al avance físico de la obra y no está acorde con los pagos realizados al ejecutor. A la fecha no ha sido publicado en el portal de guatecompras el programa actualizado con los cambios en monto, tiempo y avance financiero, para ser analizado y poder concluir en el proceso de la construcción.

Nivel de Divulgación de la Información Clave del Proyecto (ICP)

Al 14 de abril 2019 se verifico el nivel de divulgación de la información clave del proyecto en adelante ICP, en dato proactivo, el cual fue del 22 indicadores (88 %) en función de 25 indicadores de la Resolución 01-2014 del Ministerio de Finanzas Públicas, debido a que 2 de los indicadores no aplican porque la supervisión es interna y el diseño es contratado directamente, donde no existe un evento de competencia por precios. También no se toman 5 indicadores porque el proyecto a esta fecha aún estaba en ejecución. Entre la visita de campo el 9 de julio y la revisión en el portal de guatecompras del 30 de octubre 2019 (dato reactiva), la publicación de información fue de 1 indicador correspondiente al cambio en tiempo contractual, que permite establecer que aún no se había finalizado el proyecto por lo que le aplicaban 25 de los 31 indicadores, a la fecha ha cumplido con 23 indicadores (92%). Por lo que el avance a la fecha se refleja en la gráfica No. 1:

Gráfica No. 1
Publicación de ítems de acuerdo a la etapa del proyecto



Fuente: Cuadro de seguimiento de Información Clave del Proyecto -ICP-.

Análisis de Procesos

1. Gestión de la adquisición

En fecha 14 de junio 2018 fue subido el evento de licitación pública de la municipalidad de San José Poaquíl al portal de guatecompras con identificación NOG 8788081, donde se verifica que no hay inconformidades. En esta gestión se cumplieron con los tiempos establecidos para toda

la metodología de adquisición y adjudicación así como las leyes vigentes de Contrataciones del Estado.

En la página principal del concurso en el portal de guatecompras se pudo observar que solo hubo un oferente, donde no se muestra competitividad en el evento de licitación. En referencia al documento de la ficha SNIP No. 0206063 que se encuentra en el portal de guatecompras se observa que el 6 de septiembre 2018 y se le dan 20 años de vida útil. Se incluye en este documento un monto de Q4,000.00 para operación y mantenimiento anual, este rubro no está incluido en el presupuesto aprobado en contrato, se toma en cuenta remuneración, bienes y servicios, donde se incluyen materiales y suministros.

En referencia a los renglones de trabajo contratados por la Municipalidad de San José Poaquíl, se puede decir que se toma en cuenta la construcción de la conducción y la planta de tratamiento de aguas residuales, en referencia a este tema se describe en el contrato los renglones de trabajo y adicional se muestra un cuadro de resumen, el cual se muestra a continuación:

Cuadro No. 4

No.	Descripción del Renglón	Cantidad Contratada		Precio Unitario	Sub Total
1	Trabajos Preliminares	877.00	M	Q10.00	Q8,770.00
2	Pozo de Visita Tipo Artesanal (0.80 m A 1.20 m.)	3.00	U	Q2,500.00	Q7,500.00
3	Pozo de Visita Tipo Artesanal (1.20 m A 2.00 m.)	6.00	U	Q3,800.00	Q22,800.00
4	Pozo de Visita Tipo Artesanal (2.00 m A 4.00 m.)	9.00	U	Q5,500.00	Q49,500.00
5	Pozo de Visita Tipo B Concreto Armado (4.00 m. en adelante).	4.00	U	Q9,500.00	Q38,000.00
6	Colector PCV 18 Plg. Alcantarillado Sanitario	780.00	M	Q700.00	Q546,000.00
7	Movimiento de Tierra Para Plataforma.	3,543.00	M3	Q125.00	Q442,875.00
8	Base de Suelo Cemento Para Elementos t=0.20 M.	500.00	M3	Q520.00	Q260,000.00
9	Caja de Unión	5.00	U	Q3,406.00	Q17,030.00
10	Caja Toma de Muestras (1.12*0.81)	3.00	U	Q3,900.00	Q11,700.00
11	Canal de Rejas y Desarenador	21.00	M2	Q1,170.00	Q24,570.00
12	Caja Trampa de Grasas Mas accesorios 8 Plg.	11.00	M2	Q3,560.00	Q39,160.00
13	Tanque IMHOFF	90.00	M2	Q11,570.00	Q1,041,300.00
14	Decantador Secundario	106.00	M2	Q4,895.00	Q518,870.00
15	Filtro Percolador	135.00	M2	Q5,850.00	Q789,750.00
16	Caja de Evacuación de Lodos mas Válvula de Bola Diámetro 6 Plg.	10.00	U	Q5,001.00	Q50,010.00
17	Patio de Secado de Lodos	130.00	M2	Q2,475.00	Q321,750.00
18	Tubería Interconexión Ptar 6 Plg.	17.00	M	Q293.00	Q4,981.00
19	Tubería Interconexión Ptar 8 Plg.	217.00	M	Q380.00	Q82,460.00
20	Tubería Interconexión Ptar 10 Plg.	33.00	M	Q476.00	Q15,708.00
21	Cabezal Desfogue	20.00	M2	Q1,999.00	Q39,980.00
22	Muro de Gaviones	235.00	M3	Q1,350.00	Q317,250.00
23	Pilotes	78.00	M	Q650.00	Q50,700.00
24	Muro de Concreto Ciclópeo	222.00	M3	Q1,363.00	Q302,586.00
25	Canal Derivador De Caudales + Cajas + Rejillas y Compuerta.	41.00	M2	Q1,350.00	Q55,350.00
26	Paso Aéreo (Muro Ciclópeo y Estructura)	6.00	M	Q3,000.00	Q18,000.00
27	Guardianía	13.00	M2	Q1,800.00	Q23,400.00
TOTAL, CONTRATADO					5,100,000.00

Fuente: Datos según Contrato Administrativo No.13-2018, Municipalidad San José Poaquil, Chimaltenango.

Fuente: <http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%40CONTRATO%2013-2018%20PTAR.pdf>.

En la cláusula “SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO:” se muestra el cuadro No. 4 que antecede a este párrafo la descripción de las cantidades ofertadas y aprobadas por la junta de licitación, en esta se puede observar que hay un renglón que no coincide con lo especificado en las bases de concurso, el cual se refiere al numeral 16 donde en las bases indica la cantidad de 17 m de “Caja de evacuación de lodos más válvula de bola diámetro 6 pulg” y en el contrato aparece la cantidad de 10 m., con un valor unitario de Q5,001.00, por simple matemática el faltante es de 7 m a este precio subiría lo ofertado en Q 35,007.00 más o el hecho de haber cambiado la cantidad, es importante indicar que el dato no es representativo con el monto total contratado, pero a la hora de que hubiera otro oferente podría haber cambiado el resultado de la adjudicación. Cabe mencionar que es importante hacer ver que dentro del contrato esta la cláusula “SEPTIMA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:” en el numeral “2) Revisar cuidadosamente los documentos contractuales y señalar cualquier error, omisión contradicción o incongruencia que en ellos se observe” donde se indica que debió haberse visto el contratista esta incongruencia en el renglón como parte de la revisión. A continuación la imagen de una de las hojas de las bases de concurso del renglón 16 donde existe la variación en el contrato de obra:

Imagen No. 1

16	CAJA DE EVACUACION DE LODOS MAS VALVULA DE BOLA DIAMETRO 6pulg	17	M		
17	PATIO DE SECADO DE LODOS	130	M2		
18	TUBERIA INTERCONEXION PTAR 6pulg	17	M		
19	TUBERIA INTERCONEXION PTAR 8pulg	217	M		

Fuente: <http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%402%20BASES%20DE%20LICITACION%20PTAR.pdf>

Con respecto a la adquisición de la supervisión se puede mencionar que fue una contratación directa, por servicios profesionales bajo el renglón presupuestario 029 “Otras remuneraciones temporales”, dentro de los alcances de la contratación de la supervisión se menciona en el contrato en la cláusula “NOVENA: OTRAS CONDICIONES:” en el inciso “d)” se obliga a rendir informes mensuales de su gestión incluyendo un informe final y todos aquellos informes que le sean solicitados por la municipalidad, se observa que en ningún momento se indica que la supervisión es exclusiva del presente proyecto, por lo que se sabe que por la forma y fecha de contratación la supervisión está supeditada a todos los proyectos de infraestructura que la municipalidad ejecute en el periodo contractual, así como otras actividades que le sean asignadas, como se puede ver no es exclusivo del presente proyecto en análisis, por lo que no se garantiza la calidad de la obra, tampoco se incluyen ensayos de calidad de los materiales utilizados para la construcción, los cuales deberá exigir la supervisión. (Ver: http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%40NOMBRAMIENTO%20SUPERVISORA%202018_1.pdf).

2. Gestión de los montos

El proyecto fue contratado por un monto de Q 5,100,000.00, en referencia al Contrato Administrativo de Obra No. 13-2018 de fecha 5 de noviembre 2018. Se aprobó un anticipo del 20% correspondiente a Q1,020,000.00 en fecha 13 de noviembre 2018 en acta 46-2018, pagado al ejecutor con cheque No. 000021290 de la municipalidad de San José Poaquíl, el cual se respaldado con la fianza de anticipo Clase C-5 No. 714209, afianzadora FIDELIS de fecha 06 de noviembre de 2018.

Para resolver los contratiempos y la problemática de derrumbes y deslaves en el predio donde se construye la obra fue necesaria la ampliación de renglones de trabajo como bien se describe a continuación.

En la visita realizada al proyecto se verifica con el auxiliar de la DMP el señor Elder Meléndez que hubo ampliaciones a los renglones de trabajo, los cuales se describen en el cuadro No. 3:

Cuadro No. 3

DOCUMENTOS DE CAMBIO					
No. De documento de cambio	Fecha de documento de cambio	Aprobado por	Acción	Monto del documento	Descripción
OC No.1 (Orden de cambio)	07/12/2018	Alcalde Municipal	Decremento	Q770,420.00	Decremento renglones del presupuesto original
OTS No. 1 (Orden de trabajo suplementario)	07/12/2018	Alcalde Municipal	Suplemento	Q280,685.00	Incremento de renglón complementario
ATE No.1 (Acuerdo de trabajo extra)	07/12/2018	Alcalde Municipal	Extra	Q1,387,005.00	Incremento de renglón extra
				Total Aumentado = Q897,270.00	

Fuente: Elaborado por el equipo de Aseguramiento. Con información en página web:

<http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%40ORDEN%20DE%20CAMBIO%20PTAR.pdf>

En nuevo monto de ampliación del contrato se deriva de los documentos publicados en el portal de guatecompras, así come se describen a continuación:

Se muestra el endoso de fianza tipo C-2 Póliza No. 714208 de fecha 14 de mayo de 2019 y el primer adendum al contrato ampliatorio 13-2,018 aprobado por el convenio de ejecución de obra No. 59-2018 de fecha 18 de julio 2018, suscrito por el Consejo Departamental de Desarrollo de Chimaltenango, donde la municipalidad aportará Q1,031,036.00 para sufragar los cambios al monto contractual de la obra.

Dentro de los trabajos extras de donde se adicionan nuevos renglones de trabajo que se describen en el cuadro No. 4, los nuevos renglones suman Q1,387,005.00 dentro del cual se decremento el monto de otros renglones por un valor de Q770,420.00, dando como resultado el nuevo valor aumentado de Q897,270.00, quedando un nuevo monto aumentado al contrato de Q 5,997,270.00.

Cuadro No. 4

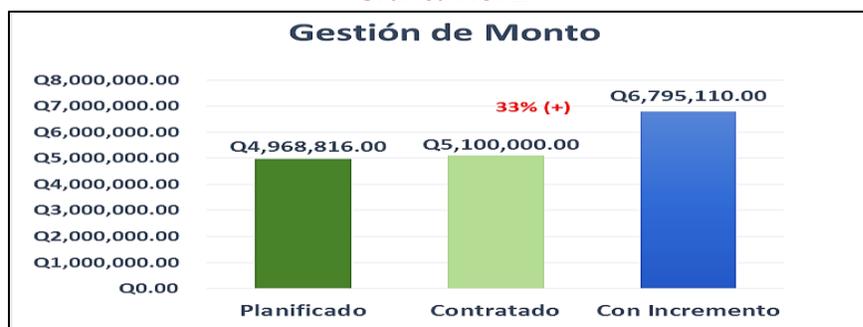
ACUERDO DE TRABAJO EXTRA No. 1 (A.T.E.)					
CUADRO POR RENGLONES DE TRABAJO					
No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COST. UNT.	COST. TOT.
28	TRAZO Y ESTAQUEADO EN PLATAFORMAS DE PTAR	1450.00	M2	Q8.00	Q11,600.00
29	MURO DE CONCRETO ARMADO No.1	337.00	M2	Q3,000.00	Q1,011,000.00
30	MURO DE CONCRETO ARMADO No.2	24.00	M2	Q2,300.00	Q55,200.00
31	MURO DE CONCRETO ARMADO No.3	54.00	M2	Q3,100.00	Q167,400.00
32	MURO DE CONCRETO ARMADO No.4	30.00	M2	Q2,900.00	Q87,000.00
33	GRADAS DE INGRESO A PLANTA DE TRATAMIENTO	35.00	M	Q425.00	Q14,875.000
34	CANAL O CUNETAS DE CONDUCCION DE AGUAS PLUVIALES	165.00	ML	Q242.00	Q39,930.00
TOTAL A.T.E. No. 1				Q1,387,005.00	

Fuente: <http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%40TRABAJOS%20EXTRAS%20PTAR.pdf>

Se realiza una segunda adenda con No. 36-2019 de fecha 4 de septiembre 2019 al contrato original donde se refiere al endoso de la fianza tipo C-2 Póliza No. 714208 de fecha 15 de julio de 2019, y se indica que se aumentan la cantidad de Q797,840.00 adicional a la primera adenda. Además se hace efectivo el pago parcial con dos cheques con números 000022379 y 000022378 por un monto total de Q350,000.00, he indica que se llega a un avance del 91.43% (Ver: <http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%40ENDOSO%20CUMPLIMIENTO%20DE%20CONTRADO%20DA%20ORDEN%20DE%20CAMBIO%20PTAR.pdf>). De esta información publicada en el portal de guatecompras, no hay documentos de cambio donde se pueda verificar que reglones fueron modificados o bien aumentados.

Estos documentos de cambio incremental el monto del contrato en Q 897,270.00 más Q797,840.00 que se verifican en las adenda 1 y 2, que lo incremental a Q1,695,110.00 y corresponde al 33% del precio original contratado, el cual da un total con incremento de Q6,795,110.00. Así como lo muestra la gráfica No. 2 a continuación:

Gráfica No. 2



Fuente: Equipo de Aseguramiento CoST Guatemala.

En referencia a los pagos realizados a la fecha del presente informe se describe el cuadro, donde e indica la cronología de las estimaciones pagas incluyendo fechas y montos, así como se muestra en el cuadro No. 5 a continuación:

Cuadro No. 5

CUADRO DE PAGOS REALIZADOS AL EJECUTOR				
Estimación	Fecha	Monto Facturado	Porcentaje avance físico	Monto decremento amortización
Anticipo	13/11/2018	Q1,020,000.00	20.00%	Q1,020,000.00
Estimación 1	11/12/2018	Q1,320,900.00	25.90%	Q1,056,720.00
Estimación 2	27/12/2018	Q2,195,000.82	36.60%	Q1,756,000.66
Estimación 3	21/03/2019	Q1,127,486.76	28.80%	Q901,989.41
Estimación 4	23/07/2019	Q665,450.71	8.70%	Q603,360.57
Pago trabajos suplementarios y acuerdo de trabajos extras Adenda 1 y 2.	06/09/2019	Q350,000.00	No hay información	Q350,000.00
Estimación 5	03/10/2019	Q248,440.80	5.00%	Q248,440.80
			Total pagado	Q5,936,511.44

Fuente: Elaborado por el equipo de Aseguramiento. Con información en página web:

<http://www.guatecompras.gt/concursos/consultaConcurso.aspx?nog=8788081&o=5>.

Se puede observar que en un mes y medio ya se había hecho efectivo el un poco más del 50% del valor final del contrato y el restante fue realizado en 10 meses. Del cuadro No. 5 se deduce que se realizó un anticipo, 5 estimaciones y un pago a los documentos de pago, considerando que se publicaron 11 informes de supervisión de avance lo cual no es usual.

En la gestión de monto por metro cuadrado no es posible determinarlo debido a que es una construcción especial y por todos los cambios que se presentaron en el transcurso de la ejecución.

Haciendo una relación de precios con respecto al mantenimiento mensual propuesto en la ficha SNIP de Q4,000.00, se tendría disponibilidad de Q333.33 lo cual se considera insuficiente considerando que como mínimo se necesitará un ayudante (Q3,200.00 / mes) y un encargado con experiencia (Q4,500.00 / mes), incluyendo los materiales, insumos de limpieza, herramienta, materiales y equipo. Sabiendo que hay una población a servir de 7,084 personas, será un costo mensual por persona de aproximadamente Q 1.10 más los insumos. (Referencia: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_2348_C.pdf).

Con respecto a la supervisión en el Contrato Administrativo de Servicios Profesionales No. 01-029-2018, de fecha 2 de enero 2018, se especifica que el supervisor devenga Q4,000.00

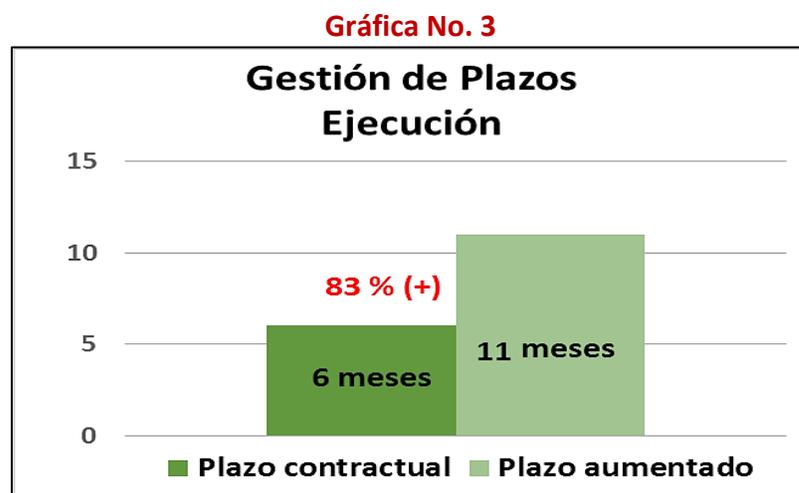
mensuales, por el plazo de un año siendo el total devengado en el tiempo contractual de Q 48,000.00.

En el caso que la supervisión no se dedicara únicamente al proyecto en estudio, no se podría establecer un comparativo en relación al monto del proyecto, pero este no es el caso por lo cual no se realizará esta comparación. No hay un parámetro comparativo entre el sueldo que la supervisión percibe y el costo del proyecto, debido a que tiene otras atribuciones y supervisa otros proyectos dentro de la institución. A la fecha del presente informe no se ha publicado aún el contrato de supervisión correspondiente al presente año.

3. Gestión de los plazos

La fecha de inicio del proyecto fue el 9 de agosto 2018 en referencia al acta de inicio No. 11-2018 de fecha 14 de noviembre 2018, con un tiempo contractual de 6 meses, y venció el 13 de mayo 2019. En el primer adendum al contrato de ejecución de obra 9 de mayo 2019 donde se autoriza una ampliación de tiempo de 5 meses para una nueva fecha de finalización de fecha 13 de octubre 2019. A la fecha ya no se publicó ningún documento que indique si hubo otras ampliaciones, pero al análisis del presente informe ya está vencido el plazo y aún no se publica los documentos de recepción del mismo.

El proyecto aumenta en un 83% del tiempo contractual, así como lo indica la gráfica No. 3 a continuación:



FUENTE:

<http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1758/8788081%40AMPLIACION%20DE%20TIEMPO%20PTAR.pdf>.

En el caso de la supervisión por ser un servidor público se realiza un contrato administrativo de obra en el 2018, pero aún no se publica el documento de la ampliación en el portal de guatecompras, pero en visita al proyecto se verifica que si cuenta con esta calidad a través de un contrato.

4. Razonabilidad de la Supervisión

Con respecto a que la relación porcentual que hay entre el monto de la supervisión y monto de ejecución, no es factible debido a que actualmente el supervisor es un servidor público, el devenga un salario por la variabilidad de los trabajos asignados. Esta relación no es representativa para garantizar un adecuado acompañamiento, control de calidad, gestión administrativa, financiera del proyecto y la elaboración de informes. Aun así supervisar otros proyectos.

5. Gestión de los contratos

Con referencia al contrato de obra, en el transcurso de la ejecución del proyecto sufrió cambios debido a la planificación no fue bien formulada, motivo por el cual se modificaron los renglones de trabajo, se realizaron documentos de cambio, a su vez aumentos en monto y en plazo.

En cuanto a la contratación de la supervisión se puede decir que a la fecha no está publicado el documento que garantiza la legalidad de esta figura en el presente año.

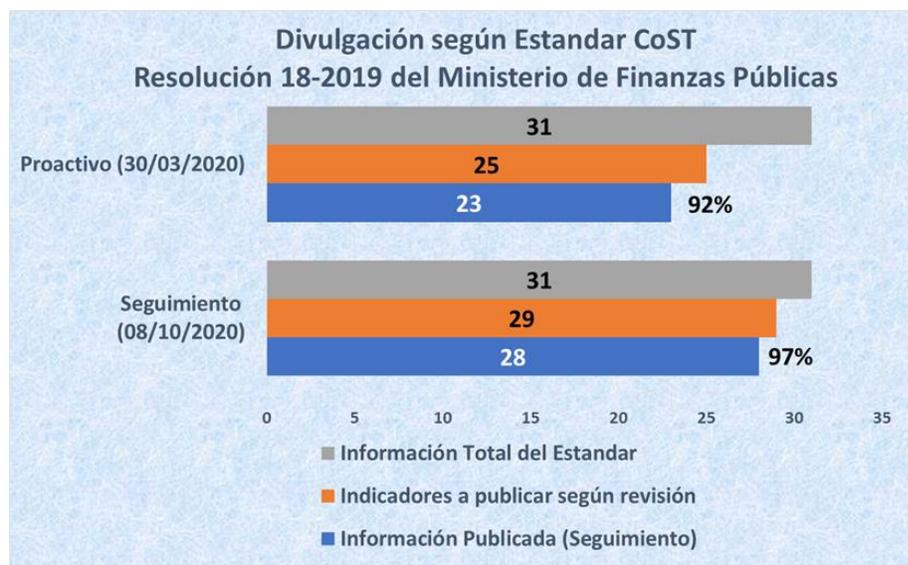
6. Eficiencia en la ejecución

Se puede decir que no se observa eficiencia en la ejecución. Dado que en el proyecto en estudio existe una ampliación en monto, aun cuando la ley de Contrataciones del Estado lo permita y existan documentos de cambio que lo avalen, y por la variación en renglones de trabajo del contrato original. Con respecto a la ampliación de tiempo sea cual fueren las circunstancias de los cambios se puede ver que el proyecto no fue entregado en fecha, se considera que también hubo falta de planificación.

La consecuencia directa de esta situación es que el proyecto absorbe fondos propios de la municipalidad que se encuentran dentro del Plan Operativo Anual de la misma, y en el tiempo por los gastos incurridos por la gestión administrativa. Se debe destacar que en ninguna cláusula del contrato se deja un monto asignado a la operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas grises a un corto o largo plazo.

7. Divulgación

Al 14 de abril 2019, el proyecto tenía un nivel de divulgación del Estándar de Datos CoST de un 88%, el que fue revisado nuevamente el 30 de octubre 2019 y llega al 92%, para la vista de seguimiento alcanza el 96.55% a continuación el cuadro de resumen por etapa de la resolución 18-2019 del Ministerio de Finanzas Públicas. En el cuadro siguiente se indica con x los indicadores que cumplieron, con "0" los indicadores que aún faltan por publicar los documentos y "No aplica" porque no pueden calificar debido a que no se realiza un evento formal de cotización/licitación como tal en la supervisión y el diseño, o aún no finaliza la ejecución.



Fuente: cuadro de seguimiento de Información Clave del Proyecto -ICP-. MUNI POAQUÍL NOG 8788081

Cuadro de indicadores CoST Resolución 01-2014 del Ministerio de Finanzas Públicas.

Fase del Proyecto	Indicador	Municipalidad de San José Poaquil. NOG 8788081	
		PRO ACTIVA	RE ACTIVA
		30/03/20	08/10/2019
1. Identificación del proyecto	1. Especificaciones	X	X
	2. Propósito	X	X
	3. Localización	X	X
	4. Beneficiarios	X	X
	5. Estudio de viabilidad	X	X
2. Fondos para el proyecto	6. Acuerdo de financiamiento	X	X
	7. Presupuesto	X	X
	8. Costo estimado del proyecto (Precio base)	X	X
3. Proceso de contratación del diseño	9. Proceso de oferta de diseño	No aplica	No aplica
	10. Nombre del consultor principal del diseño	X	X
4. Proceso de contratación de la supervisión	11. Proceso de ofertas de supervisión	No aplica	No aplica
	12. Nombre del consultor principal de la supervisión	X	X
5. Proceso de contratación de las obras de construcción	13. Proceso de ofertas	X	X
	14. Lista de oferentes	X	X
	15. Informes de evaluación de las ofertas	X	X
6. Detalles del contrato de supervisión	16. Precio del contrato de supervisión	X	X
	17. Trabajos y alcances de la supervisión	0	X
	18. Programa de trabajo de la supervisión	0	X

7. Detalles del contrato de las obras	19. Nombre del contratista	x	x
	20. Precio del contrato	x	x
	21. Trabajos y alcance de la obra	x	x
	22. Programa de trabajo aprobado al ejecutor	x	0
8. Ejecución del contrato de supervisión	23. Cambios significativos al precio del contrato de supervisión, el programa, su alcance y su justificación	x	x
9. Ejecución del contrato de las obras	24. Cambios individuales que afectan el precio y la razón de los cambios	x	x
	25. Cambios individuales que afectan el programa y la razón de los cambios	x	x
	26. Detalles de pagos adicionales al contratista	X	X
10. Post-contrato de las obras	27. Precio actualizado del contrato	x	x
	28. Total de pagos realizados	No aplica	X
	29. Alcance real de la obra	No aplica	X
	30. Programa actualizado	No aplica	X
	31. Reporte de evaluaciones y auditorías realizadas al proyecto	No aplica	X
Total Indicadores		23/25	28/29
Total porcentaje publicado		92%	97%

8. Seguimiento:

Se observa en e seguimiento del proyecto que fueron subidos al portal de Guatecompras 70 documento dentro de los que figuran 25 informes de supervisión indicando el 100% de la ejecución, 34 hojas de planos finales, acta de recepción, acta de liquidación, documentos de liquidación, convenio realizado con SEGEPLAN No. 59-2018, boleta de ejecución SNP 2019. Por lo que el proyecto ya fue finalizado, recepcionado y liquidado. El documento que no se publico fue el del programa final de la ejecución.

Conclusiones

- Efectivamente se hicieron documentos de cambio que incrementa el monto en un 33%, incluyendo los renglones de trabajo en lo que respecta a muros de contención, drenaje tipo canaleta, módulo de gradas y trazo-estaqueados de estructuras nuevas a construir. Los otros cambios en la segunda adenda de los cuales no hay información y por lo cual no se puede identificar los cambios. Estos documentos tienen gran repercusión en la modificación del plan operativo anual de la Municipalidad dejando de hacer otros proyectos que han sido priorizados.
- En este proyecto se realizaron pruebas de laboratorio de revenimiento al concreto hidráulico para verificar sus características físicas de resistencia especificada, aunque solo hay fotografías pero no se publican los certificados que compruebe la calidad de este material.
- Este proyecto tiene todos los estudios y diseños necesarios para su ejecución, lo que permitió en parte la ejecución de la obra, pero no ha así las modificaciones en el proceso. La ampliación de renglones de trabajo permite que no se toma en cuenta en el presupuesto contractual la

operación y el mantenimiento de la planta de tratamiento, esto no permite que el proyecto sea eficiente.

- En la gestión de la contratación se logra ver que no existe una buena revisión de las bases de concurso con los requisitos a cumplir en las ofertas. Se ve que hay fayas de revisión que pueden provocar hallazgos de parte de las auditorías internas y externas.

Recomendaciones

- Se recomienda que se publiquen los certificados de calidad y ensayos de materiales que permitan verificar públicamente la calidad en la ejecución de la obra.
- Se recomienda incluir las medidas de mitigación que son aprobadas por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, para la mejora en la implementación de la obra.
- Se recomienda a la entidad de adquisición incluir dentro de la planificación de los proyectos la operación y mantenimiento, para darle una mayor vida útil al proyecto.
- Se recomienda a la municipalidad replicar en otros proyectos, el ingreso de información al portal de guatecompras al respecto de: los informes técnicos de supervisión, las estimaciones, porcentajes del avance físico y financieros, etcétera. Así como fue realizado en el presente estudio.