

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

**Construcción Sistema de Tratamiento Aguas Residuales Planta de  
Tratamiento, Aldea San Luis, Sector Puerta Negra, Municipio de San  
José Pinula, Departamento de Guatemala**

**NOG de Obra: MARQSA Constructora S. A., 2375273**

**Octubre 2015**

**Informe del Equipo de Aseguramiento**



**Unidad de tratamiento**



**Unidades de tratamiento**



**Unidades de pretratamiento**



**Panorámica del proyecto**

## **Proyecto Construcción Sistema de Tratamiento Aguas Residuales Planta de Tratamiento, Aldea San Luis, Sector Puerta Negra**

### ***Descripción del Proyecto***

El proyecto se localiza en la Aldea San Luis Letrán, Sector Puerta Negra, Municipio de San José Pinula, Departamento de Guatemala. Al momento de la visita el proyecto estaba concluido en su ejecución física.

Según las Bases de Cotización el proyecto consistió en realizar trabajos de excavación, acarreo de excavación y la construcción de los elementos de entrada a canal, canal de rejas, compuertas, desarenadores, reunión de desarenadores, trampa de grasas, caja de bombeo, reactor, filtro percolador, sedimentador, patio de secado de lodos y rótulo de identificación del proyecto.

### ***Planteamiento del Problema a Resolver con la Construcción del Proyecto:***

En el documento de Bases de Cotización, se indica como objeto del proyecto la contratación de la obra, y no se explica el problema a resolver. Según lo observado en la visita, la obra construida está en operación pero funcionando incorrectamente en todas sus unidades y sin ningún tipo de mantenimiento, además que debido a la situación en que se encuentra, por lo que no está cumpliendo el propósito tácito para el cual fue construida. Por otro lado debido a la falta de medidas de protección con que fue construida, corre el riesgo de sufrir un serio deterioro en las diferentes unidades que componen la planta de tratamiento.

### ***Proceso de Contratación de la Obra y de la Supervisión***

El proceso de contratación de la obra inició el 12 de noviembre de 2012 con la publicación del Proyecto de Bases SJP-22-2012 a través de Guatecompras, en donde la Municipalidad de San José Pinula establece las condiciones, normas y procedimiento a los interesados en participar en la cotización No. SJP-22-2012 para la contratación de la Construcción Sistema de Tratamiento Aguas Residuales Planta de Tratamiento, Aldea San Luis, Sector Puerta Negra. Con fecha 16 de noviembre de 2012 se publicó en Guatecompras las Bases definitivas.

Por medio de dicho evento se seleccionó a la empresa MARQSA CONSTRUCTORA S. A. para suscribir el Contrato Administrativo No. SJP-30-2012 con fecha 28 de diciembre de 2012. El monto del contrato fue de Q.462,882.90 con un plazo contractual de cuatro meses.

La convocatoria a cotización fue publicada el 16 de noviembre de 2012 y en el documento de Cotización se establecía que la entrega de las ofertas y la apertura de plicas sería el día 29 de noviembre de 2012. Por lo tanto, entre la convocatoria al concurso público y la fecha para presentar las ofertas mediaron más de 8 días, plazo adecuado a lo especificado en el artículo 23 de la Ley de Contrataciones del Estado.

La cotización fue adjudicada mediante Acta Administrativa No. 63-2012 el 11 de diciembre de 2012 y publicada el mismo día en Guatecompras, lo que implica que entre la fecha de presentación de las ofertas y su calificación y adjudicación mediaron ocho días hábiles, plazo menor al fijado en las bases de cotización, las cuales establecieron diez días hábiles, contados a partir del día en que se produjo la recepción de ofertas.

Para el caso del proceso de contratación de la supervisión, la misma se desarrolló de manera interna por personal de la Dirección Municipal de Planificación de la Municipalidad de San José Pinula.

### ***Proceso de Ejecución de la Obra y su Estado Actual***

El día de la visita según información de la Dirección Municipal de Planificación, la obra tenía un avance físico del 100 por ciento.

Según lo observado en la visita los trabajos consistieron en la construcción de 10 unidades de pre tratamiento y tratamiento, las que debido a que no estaban funcionando adecuadamente, no se pudo reconocer exactamente las operaciones para las cuales fueron construidas.

Según se demuestra en las obras realizadas por la empresa ejecutora, ésta no realizó un manejo adecuado de taludes que están alrededor de las unidades en cuanto a su protección debido a la erosión y deslizamientos causados por la escorrentía pluvial.

Por información de la Dirección Municipal de Planificación, el Acta de Recepción del proyecto No. 14-2014 fue realizada el 21 de marzo de 2014, mientras que la fecha de inicio fue el 12 de marzo de 2013. El proyecto tuvo dos prórrogas, la primera al 30 de septiembre de 2013 y la segunda al 30 de octubre de 2013. Además el proyecto tuvo una suspensión del 25 de septiembre al 30 de octubre de 2013. El proyecto debió de ser concluido el 12 de julio de 2013 y concluyó varios meses después.

**En cuanto a la aplicación de medidas de mitigación ambiental** no se tuvo acceso a la resolución del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales ni al Estudio de Impacto Ambiental y tampoco se encuentra disponible en el Portal de Guatecompras. Sin embargo de acuerdo al tipo de proyecto y a lo observado durante la visita de inspección, las medidas de mitigación ambiental que deberían haberse considerado tienen que ver más que nada con el manejo y disposición adecuada y satisfactoria del material de suelo que fue extraído para la construcción de las diferentes unidades de tratamiento de las zanjas y la adecuada ubicación del desfogue final del efluente de la planta, el cual se observó el día de la visita que estaba siendo vertido libremente a un zanjón cercano a la planta.

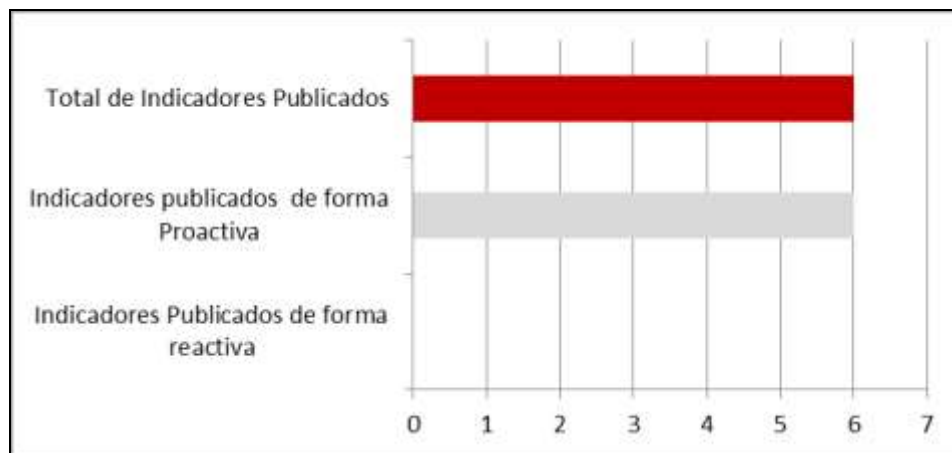
### Nivel de Divulgación de la Información Clave del Proyecto (ICP)

Al 14 de junio de 2015 el nivel de divulgación de la ICP fue de 23% por parte de la Municipalidad de San José Pinula. Esta divulgación fue revisada nuevamente el 15 de octubre de 2015 y no se encontró ningún cumplimiento adicional de indicadores.

La cantidad de indicadores que CoST requiere que sean publicados para verificar al final del proyecto es de 31. A partir del 25 de agosto de 2014 la normativa guatemalteca solicita que todos los indicadores de CoST sean publicados en el Portal de Guatecompras. Sin embargo el proyecto evaluado fue publicado en Guatecompras en noviembre de 2012.

De los indicadores publicados por la Municipalidad de San José Pinula, 6 fueron divulgados en forma proactiva y ninguno en forma reactiva. Estos resultados pueden observarse en la gráfica 1.

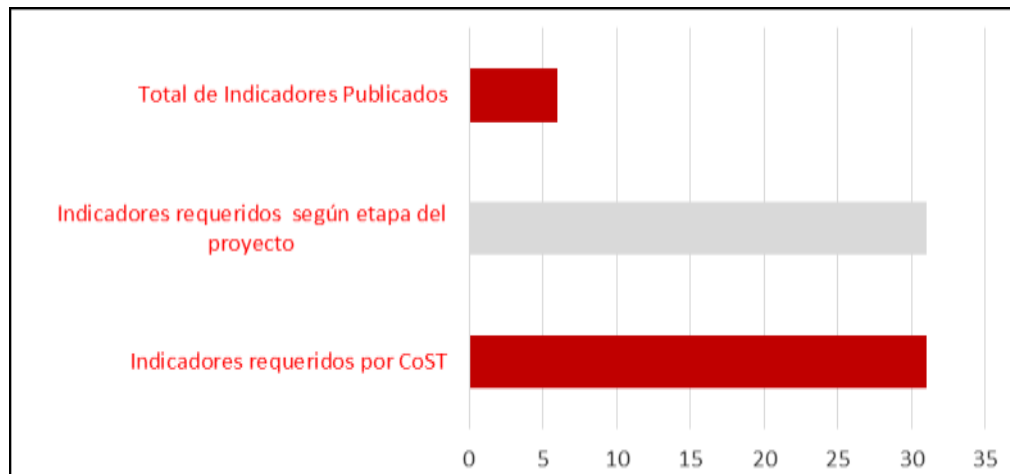
Gráfica 1: Tipo de Publicación de los Indicadores



**Fuente:** cuadro de seguimiento de ICP.

De acuerdo al avance del proyecto, el cual se encontró finalizado, este debió tener publicados los 31 indicadores requeridos por CoST, mediante la evaluación realizada se cuantificó un 19% de cumplimiento en divulgación de indicadores. Estos resultados pueden observarse en la gráfica 2.

Gráfica 2: Publicación de Indicadores de acuerdo a la etapa del proyecto



Fuente: cuadro de seguimiento de ICP.

### Procedimiento de Verificación de Información

1. Con base en el NOG de construcción de obra proporcionado por la Municipalidad de San José Pinula, se realizó la investigación preliminar de la ICP del proyecto en el portal de Guatecompras.
2. Con los resultados de la investigación preliminar, se preparó y envió al funcionario de enlace la solicitud de publicación de la ICP que se identificó como no divulgada.
3. Se realizó la visita de inspección al proyecto el día 18 de junio de 2015, para la cual se solicitó la participación del ejecutor y del supervisor de la obra en la visita de inspección que se realizaría al proyecto. La visita le permitió al Equipo CoST identificar el estado de la obra a esa fecha.
4. Posteriormente se elaboró el informe respectivo.
5. Posteriormente se verificó la publicación en Guatecompras de la nueva ICP.
6. Como parte del proceso se envió al funcionario enlace de la Municipalidad de San José Pinula, la información pendiente de publicar de ICP.
7. Con la recepción de la información de parte de la Municipalidad de San José Pinula se procedió a realizar la verificación por parte del Equipo CoST de nueva información publicada en el Portal de Guatecompras y se dio inicio a la elaboración del presente informe.

## **Análisis de Proyecto e Información Divulgada: Costo, Tiempo, Calidad y Relevancia**

- **Costo:** Por información de la Dirección Municipal de Planificación el costo final del proyecto fue de Q.530,286.70. Comparado con otras obras similares, este costo representa estar al límite inferior, sin embargo si se juzga en base a lo construido, existe una relación negativa entre su costo y la calidad obtenida en la obra.
- **Tiempo:** Se desconoce la fecha exacta de terminación del proyecto por parte del ejecutor, pero por la información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación, se infiere que el tiempo para ejecutar el proyecto fue del más del cien por ciento del contratado originalmente.
- **Calidad:** Durante la visita de inspección se observó que los trabajos que se lograron llevar a cabo en general reúnen una calidad deficiente, no se incluyeron en las bases de cotización unidades de trabajo importantes, como: caminamientos de concreto entre unidades, revestimientos de taludes, circulación del predio, carril de acceso, por lo que se concluye que su calidad no es satisfactoria.
- **Relevancia:** Luego de la visita de campo y conocer el objetivo del proyecto, se puede afirmar que no hay ninguna claridad en cuanto a la prioridad de ejecutarlo y la problemática a resolver, ya que la comunidad no tiene una conformación totalmente urbana. Al momento de la visita se observó que el proyecto no está cumpliendo con su objetivo de tratar las aguas residuales domésticas del sector.

## Información Clave del Proyecto (ICP)

<b>Nombre del proyecto:</b>	CONSTRUCCION SISTEMA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES PLANTA DE TRATAMIENTO, ALDEA SAN LUIS, SECTOR PUERTA NEGRA, SAN JOSE PINULA.
<b>Ubicación del proyecto:</b>	Municipio de San José Pinula, Guatemala.
<b>Entidad contratante:</b>	Municipalidad de San José Pinula
<b>Contratista:</b>	MARQSA Constructora S. A.
<b>NOG</b>	2375273
<b>Supervisión:</b>	Municipalidad de San José Pinula
<b>NOG</b>	

### ETAPA DE PRE-CONTRATO

Fase del proyecto	Indicador	Documentación soporte requerida	Fecha de publicación	Comentarios
-------------------	-----------	---------------------------------	----------------------	-------------

1. Identificación del proyecto	1. Especificaciones	Publicación del estudio de factibilidad <input type="checkbox"/>  Publicación de bases de licitación <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha SNIP Pendiente</li> <li>Publicación de Bases de Cotización, publicación proactiva en el portal Guatecompras con fecha: 16-11-2012</li> </ul> <b>ACEPTADO</b>	
	2. Propósito	Publicación del estudio de factibilidad <input type="checkbox"/> <b>o</b> Publicación bases de licitación <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha SNIP Pendiente</li> </ul> <b>RECHAZADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las Bases de Cotización no describen el propósito del proyecto.</li> </ul>
	3. Localización	Publicación del estudio de factibilidad <input type="checkbox"/> <b>o</b> Publicación bases de licitación <input checked="" type="checkbox"/>	<b>RECHAZADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las Bases de Cotización no definen micro localización del proyecto.</li> </ul>
	4. Beneficiarios	Publicación del estudio de factibilidad <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las Bases de Cotización no definen los beneficiarios del proyecto. Únicamente se indica en los parámetros de diseño que el proyecto será para atender un número de 211 viviendas.</li> </ul>



	5. Estudio de viabilidad	Publicación del perfil del proyecto y <input type="checkbox"/> de la información general de la iniciativa de inversión en el SNIP de Segeplan <input type="checkbox"/>	• Ficha SNIP <b>PENDIENTE</b>	
2. Fondos para el proyecto	6. Acuerdo de financiamiento	Documento de no objeción del banco correspondiente al proyecto o número del préstamo si es financiamiento externo <input type="checkbox"/> Partida presupuestaria si es financiamiento de fondos propios <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	
	7. Presupuesto	Publicación del estudio de factibilidad <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	
	8. Costo estimado del proyecto	Publicación del estudio de factibilidad <input type="checkbox"/>	• Ficha SNIP Pendiente <b>PENDIENTE</b>	

**ETAPA DE CONTRATO**

Fase del proyecto	Indicador	Documentación soporte requerida		
-------------------	-----------	---------------------------------	--	--

3. Proceso de contratación del diseño del proyecto	9. Proceso de ofertas	Publicación del llamado del concurso incluyendo el número de NOG. <input type="checkbox"/> Selección en base a contratación directa o ejecución por administración indicar esto en las especificaciones generales. <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	
	10. Nombre del consultor principal del diseño	Publicación del acta de adjudicación del contrato de diseño y <input type="checkbox"/> Número de contrato <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	
4. Proceso de contratación de la supervisión del proyecto	11. Proceso de ofertas	Publicación del llamado del concurso incluyendo el NOG. <input type="checkbox"/> Si la selección fue en base a contratación directa o ejecución por administración indicar esto en las especificaciones generales. <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	

	12. Nombre del consultor principal de la supervisión	Publicación del acta de adjudicación del contrato de supervisión y <input type="checkbox"/> Número de contrato <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	
5. Proceso de contratación de las obras de construcción	13. Proceso de ofertas	Publicación del llamado del concurso y la publicación en medios escritos <input checked="" type="checkbox"/> Planos en formato PDF <input type="checkbox"/> EIA. <input type="checkbox"/>	Convocatoria publicación en el portal Guatecompras el 16 de noviembre de 2012. <b>RECHAZADO</b>	
	14. Lista de oferentes	Publicación del acta de recepción de ofertas <input checked="" type="checkbox"/>	Publicación del Listado de Oferentes en el portal de Guatecompras el 30 de noviembre de 2012. <b>ACEPTADO</b>	
	15. Informes de la evaluación de las ofertas	Publicación del acta de adjudicación del contrato <input checked="" type="checkbox"/>	Publicación de Acta No. 63-2012 del proceso de adjudicación el 11 de diciembre de 2012. <b>ACEPTADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Acta de Adjudicación indica la evaluación de solo una de las dos ofertas recibidas, ya que la otra oferta fue descalificada por no estar dentro de los límites establecidos, sin indicarse los mismos. Se sugiere indicar la franja de fluctuación de montos.</li> </ul>
6. Detalles del contrato de supervisión	16. Precio del contrato	Publicación del contrato de supervisión de la obra <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	

	17. Trabajos y alcance de las obras	Publicación del contrato de supervisión de la obra <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	
	18. Programa de trabajo	Publicación del contrato de supervisión de la obra <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	
7. Detalles del contrato de las obras	19. Nombre del contratista	Publicación del contrato de construcción de la obra <input checked="" type="checkbox"/>	Publicación del Contrato Administrativo No. SJP-30-2012, publicado el 20 de febrero de 2013. <b>ACEPTADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nombre del contratista es el Arquitecto Marco Antonio Rodríguez Quiroa de la empresa Marqsa Constructora S. A.</li> </ul>
	20. Precio del contrato	Publicación del contrato de construcción de la obra <input checked="" type="checkbox"/>	Publicación del Contrato Administrativo No. SJP-30-2012, publicado el 20 de febrero de 2013. <b>ACEPTADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El monto del contrato es por Q462,882.90.</li> </ul>
	21. Trabajos y alcance de las obras	Publicación del contrato de construcción de la obra <input checked="" type="checkbox"/>	Publicación del Contrato Administrativo No. SJP-30-2012, publicado el 20 de febrero de 2013. <b>ACEPTADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contrato indica 14 renglones de trabajo definidos en cantidad, unidad, costo unitario, subtotales y monto total de los trabajos contratados.</li> </ul>

	22. Programa de trabajo	Publicación del contrato de construcción de la obra <input type="checkbox"/> Constancia de entrega de anticipo y del sitio de la obra por parte del supervisor. <input type="checkbox"/>	Publicación del Contrato Administrativo No. SJP-30-2012, publicado el 20 de febrero de 2013. <b>PENDIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se publicó el programa de trabajo del ejecutor.</li> </ul>
8. Ejecución del contrato de supervisión	23. Cambios significativos al precio del contrato, el programa, su alcance y su justificación	Publicación de extensiones del contrato de supervisión <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	
9. Ejecución del contrato de las obras	24. Cambios individuales que afectan el precio y razón de los cambios	Publicaciones de órdenes de trabajo extra, trabajo suplementario o decremento. <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	
	25. Cambios individuales que afectan el programa y razón de los cambios	Publicación de extensiones del tiempo contractual <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	

	26. Detalles de cualquier recompensa al contratista	Publicación de pago de los sobrecostos del contrato, extensiones de tiempo, intereses pagados por atraso en pagos y el valor ajustado del contrato <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	
--	---	--	------------------	--

**ETAPA DE POST-CONTRATO**

Fase del proyecto	Indicador	Documentación soporte requerida	Fecha de publicación	Comentarios
10. Post-contrato de las obras	27. Precio actualizado del contrato	Publicación del acta de recepción <input type="checkbox"/> y del acta de liquidación del contrato de obra <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	
	28. Total de pagos hechos	Publicación del acta de recepción <input type="checkbox"/> Y del acta de liquidación del contrato de obra o copia de la última estimación de trabajo pagada. <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	
	29. Alcance real de los trabajos	Publicación del acta de recepción <input type="checkbox"/> y del acta de liquidación del contrato de obra <input type="checkbox"/>	<b>PENDIENTE</b>	

	30. Programa actualizado	Publicación del acta de recepción <input type="checkbox"/> y del acta de liquidación del contrato de obra <input type="checkbox"/>	PENDIENTE	
	31. Reportes de evaluaciones y auditoria	Publicación de auditorías técnicas y financieras de la ejecución de la obra <input type="checkbox"/> Informes de supervisión y de avance físico y financiero de la obra. <input type="checkbox"/>	PENDIENTE	

## Divulgación de la ICP

Etapa	Divulgación proactiva		Divulgación reactiva		Divulgación total	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
<b>Precontrato</b>	<b>1</b>	<b>1/8 = 13%</b>	<b>0</b>	<b>0/8 = 0%</b>	<b>1/8 = 13%</b>	
<b>Contrato</b>	<b>5</b>	<b>5/18 = 28%</b>	<b>0</b>	<b>0/18 = 0%</b>	<b>5/18 = 28%</b>	
<b>Post-contrato</b>	<b>0</b>	<b>0/5 = 0%</b>	<b>0</b>	<b>0/5 = 0%</b>	<b>0/5 = 0%</b>	
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>6/31 = 19%</b>	<b>0</b>	<b>0/31 = 0%</b>	<b>6/31 = 19%</b>	

### Indicadores pendientes de satisfacer cumplimiento:

#### ETAPA PRE-CONTRATO

- Identificación del proyecto
  - Propósito
  - Localización
  - Beneficiarios

- Estudio de viabilidad
- Fondos para el proyecto
  - Acuerdo de financiamiento
  - Presupuesto del proyecto.
  - Costo estimado del proyecto

#### **ETAPA DE CONTRATO**

- Proceso de contratación del diseño del proyecto
  - Proceso de ofertas
  - Nombre del consultor principal del diseño
- Proceso de contratación de la supervisión del proyecto
  - Proceso de ofertas
  - Nombre del consultor principal de la supervisión
- Proceso de contratación de las obras de construcción
  - Planos y resolución de EIA
  - Informes de la evaluación de las ofertas (se sugiere mostrar la franja de fluctuación de montos).
- Detalles del contrato de supervisión
  - Precio del contrato
  - Trabajos y alcance de las obras
  - Programa de trabajo del supervisor.
- Detalles del contrato de las obras
  - Programa de trabajo
- Ejecución del contrato de supervisión
  - Cambios significativos al precio del contrato, el programa, su alcance y su justificación
- Ejecución del contrato de las obras
  - Cambios individuales que afecten el precio y razón de los cambios.
  - Cambios individuales que afectan el programa y razón de los cambios.



- Detalles de cualquier recompensa al contratista.

#### **ETAPA DE POST-CONTRATO**

- Detalles post-contrato
  - Precio actualizado del contrato
  - Total de pagos realizados
  - Alcance real de la obra
  - Programa actualizado
  - Reportes de evaluaciones y auditorías

## Hallazgos

- La operación y mantenimiento del proyecto es totalmente inadecuada, ya que la planta está inundada con aguas pluviales.
- El tiempo entre la convocatoria al concurso público y la fecha para presentar las ofertas fue de acuerdo con lo especificado en el artículo 23 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- El plazo entre la fecha de presentación de las ofertas y su calificación y adjudicación no cumplió con lo establecido en las Bases de Cotización del proyecto.
- De acuerdo con el avance físico de la obra, deberían haber sido divulgados los 31 indicadores de transparencia (100%) y al momento de la visita habían sido publicados 6, lo que equivalía al 19 por ciento de divulgación, nivel que se considera inadecuado.
- Debido a que las Bases de Cotización no dimensionan ni especifican detalladamente cada unidad a construirse, no se puede opinar sobre la concordancia de lo ejecutado en obra con las bases de cotización.

## Recomendaciones

Dentro de las recomendaciones se pueden formular las siguientes:

- La Municipalidad de San José Pinula debe lograr una recuperación total de la infraestructura del proyecto, creando condiciones adecuadas para que la misma se conserve adecuadamente y opere de acuerdo a su diseño.
- Realizar las publicaciones necesarias en el portal de Guatecompras sobre los indicadores faltantes en las etapas de precontrato, contrato y post-contrato. Algunos de ellos incluyen información sobre el propósito, localización, los beneficiarios, el estudio de viabilidad, acuerdo de financiamiento, presupuesto y costo estimado del proyecto, proceso de contratación del diseño y la supervisión del proyecto, planos, resolución de EIA, detalles del contrato del supervisor, programa de trabajo del contrato de obra, los cambios significativos al precio del contrato, el programa, su alcance y su justificación del contrato de supervisión; los cambios individuales que afectan el precio y razón de los cambios del contrato de las obras; los cambios individuales que afectan el programa y razón de los cambios del contrato de las obras; los detalles de cualquier recompensa al contratista de las obras; y el precio actualizado, el total de pagos hechos, el alcance real de los trabajos, el programa actualizado y los reportes de evaluaciones y auditoría del contrato de las obras.