



# Comisión Estatal del Agua Jalisco

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO  
COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS Y CONTRATOS

LICITACIÓN PÚBLICA  
CEA-CON-EST-LP-109-19

## ACTA DE SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES

Objeto: DISEÑO, PROYECTO, CONSTRUCCIÓN, PUESTA EN MARCHA, ESTABILIZACIÓN Y ENTREGA DE LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVA PTAR PARA 19 DIVERSAS LOCALIDADES EN EL MUNICIPIO DE ZAPOTLANEJO, JALISCO.

Lugar y Fecha: En la sala de juntas de la COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO (CEA), ubicada en la Calle Brasilia No. 2970, Col. Colomos Providencia, en Guadalajara, Jalisco, siendo las 11:30 HORAS, del día 23 (VEINTITRÉS) DE OCTUBRE DE 2019 (DOS MIL DIECINUEVE).

Acta que se formula con fundamento en los artículos 43 fracción I y 66 de la Ley de Obra Pública del Estado de Jalisco y sus Municipios y el artículo 82 del Reglamento de la Ley de Obra Pública para el Estado de Jalisco y sus Municipios, siendo las 11:30 HORAS para constatar la realización de la junta convocada por la Subdirección de Proyectos de Saneamiento de la Comisión Estatal del Agua de Jalisco, de conformidad con lo dispuesto para este procedimiento de contratación.

El acto fue presidido por el Ing. Eric Walberto Moreno Arévalo, Director de Presupuestos y Contratos y el personal de la Subdirección de Proyectos de Saneamiento de la COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO (CEA). La reunión tiene por objeto dar respuesta a las preguntas recibidas y hacer las aclaraciones necesarias a las bases de licitación y/o anexos, para la preparación de las propuestas técnicas y económicas.

### PREGUNTAS Y ACLARACIONES

EMPRESA Y/O PERSONA FÍSICA:

**Nota aclaratoria:**

Se reitera que la fecha y hora para el acto de presentación y apertura de las proposiciones será 21 (VEINTIUNO) DE NOVIEMBRE DE 2019 (DOS MIL DIECINUEVE) A LAS 11:30 HORAS



# Comisión Estatal del Agua Jalisco

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO  
COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS Y CONTRATOS

LICITACIÓN PÚBLICA  
CEA-CON-EST-LP-109-19

LA SIGUIENTE PREGUNTA FUE REALIZADA POR LA EMPRESA: ANGUIANO Y WONG ASESORES S.A. DE C.V.

**REFERENCIA:** B) En relación al COLECTOR de Aguas Residual.

1. **PREGUNTA:** Favor de indicar el diámetro y Nivel de rasante de la tubería del colector existente, Así mismo agradeceremos si nos indican el diámetro de la tubería para la EXTENSION de COLECTOR.

**RESPUESTA:** Diámetro del colector en proyecto de 24", a una cota de arrastre de 1.0 metros.

2. **PREGUNTA:** ¿Es obligatorio que se lleve a cabo la extensión - ampliación del colector, por la terracería que se nos mostró en la visita de obra, o podemos hacer una propuesta de trazo, de tal forma que se beneficie el proyecto de obra?

**RESPUESTA:** Si es obligatorio considerar la extensión del colector por la terracería, se entrega trazo del colector para los derechos de vía.

**REFERENCIA:** En relación al CARCAMO DE BOMBEO.

3. **PREGUNTA:** Favor de indicarnos el área, y el nivel de operación de esta infraestructura.

**RESPUESTA:** Se entrega trazo, punto de ubicación y diagrama de pretratamiento para que los licitantes desarrollen su propia propuesta tomando como referencia los puntos y trazos del colector para su proyecto y construcción, que será incluido en su propuesta técnica y económica.

4. **PREGUNTA:** Los predios tanto del colector, como del cárcamo de Bombeo, ¿esta Liberados? ¿No hay problemas de acceso/ tránsito, obra?

**RESPUESTA:** Los predios se entregarán liberados.

5. **PREGUNTA:** ¿Se deberá, hacer muro/malla perimetral para delimitar la zona?

**RESPUESTA:** Si, las características del cercado perimetral se enuncian en el anexo técnico de las bases de licitación 1. APENDICE 2 ASPECTOS



# Comisión Estatal del Agua Jalisco

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO  
COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS Y CONTRATOS

LICITACIÓN PÚBLICA  
CEA-CON-EST-LP-109-19

TECNICOS PTAR ZAPOTLANEJO, punto 2 OBRAS ADICIONALES A LAS OBRAS DE LA PTAR ZAPOTLANEJO.

6. **PREGUNTA:** Favor de especificar, detalle de edificaciones, e infraestructura requerida para esta área.

**RESPUESTA:** Se enuncian en las bases de licitación y anexos técnicos 1. APENDICE 2 ASPECTOS TECNICOS PTAR ZAPOTLANEJO.

7. **PREGUNTA:** En relación a la infraestructura de soporte de la tubería para Cruzar el Rio, ¿ya hay permiso de parte del Estado y CONAGUA? o ¿esto será parte de las obras y permisos de la licitación?

Ya que debemos tomar en cuenta el tiempo de solicitud y respuesta del permiso, previo a la construcción de cualquier obra

**RESPUESTA:** Si, deberán de considerarlo dentro de su propuesta técnica y económica.

**REFERENCIA:** C) En relación a la PTAR.

8. **PREGUNTA:** Favor de indicar si hay algún proceso de tratamiento que no sea permitido utilizar por parte de CEA.

**RESPUESTA:** Se enuncian en las bases de licitación y anexos técnicos 1. APENDICE 2 ASPECTOS TECNICOS PTAR ZAPOTLANEJO.

9. **PREGUNTA:** ¿Se deberá proponer un muro perimetral en la PTAR? (falta de conocimiento de las Bases)

**RESPUESTA:** Las características del cercado perimetral se enuncian en el anexo técnico de las bases de licitación 1. APENDICE 2 ASPECTOS TECNICOS PTAR ZAPOTLANEJO, punto 2 OBRAS ADICIONALES A LAS OBRAS DE LA PTAR ZAPOTLANEJO.

LA SIGUIENTE PREGUNTA FUE REALIZADA POR LA EMPRESA: HI-PRO ECOLOGICOS, S.A. DE C.V.

1. **REFERENCIA:** APENDICE 2 ANEXO AT-CAL-AR/AT-ZAPOTLANEJO  
1. Calidad del Agua Residual. Tabla de valores, página 2.

**PREGUNTA:** ¿Podrían confirmar que el agua residual que recibirá la PTAR,



# Comisión Estatal del Agua Jalisco

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO  
COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS Y CONTRATOS

## LICITACIÓN PÚBLICA CEA-CON-EST-LP-109-19

es 100% Agua municipal (de origen doméstico)?  
Ya que los valores de DBO y SST, acorde con bibliografía se encuentran por encima, incluso de aguas domesticas de concentraciones altas. Adicionalmente que la relación de DBO/DQO se ubica por encima del 40%-44%, típico de un agua residual doméstica.

Valores típicos de concentración en agua residual doméstica. (Metcalf & Eddy)			
	ALTA	MEDIA	BAJA
DBO (mg/L)	400	220	110
DQO (mg/L)	1000	500	250
SST (mg/L)	350	220	100
Relación DBO/DQO	40%	44%	44%

**RESPUESTA:** Si, corresponde a la descarga municipal, anexo "CALIDAD AR Y AT PTAR ZAPOTLANEJO".

2. **REFERENCIA:** APENDICE 2 ANEXO AT-CAL-AR/AT-ZAPOTLANEJO 3. Calidad de los biosólidos, página 3

**PREGUNTA:** Se indica: "Para la determinación de la sequedad como valor promedio mensual, la EMPRESA deberá proceder a la caracterización de los BIOSOLIDOS producidos, por lo menos 2 veces al mes y calcular el promedio mensual a partir de los resultados obtenidos"

1. Respecto a la sequedad. La determinación bajo la frecuencia indicada se realizará como análisis rutinario en el laboratorio de la PTAR. ¿Es correcta nuestra apreciación?

2. Respecto de la caracterización. ¿Refiere solo a la determinación de sequedad o refiere a lo estipulado por la NOM-004-SEMARNAT-2002?

Si la respuesta, NOM-004-SEMARNAT-2002, la frecuencia sería aplicada conforme a lo estipulado por la misma y NO (2) veces al mes. ¿Es correcta nuestra apreciación?



# Comisión Estatal del Agua Jalisco

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO  
COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS Y CONTRATOS

LICITACIÓN PÚBLICA  
CEA-CON-EST-LP-109-19

**RESPUESTA:**

1.- Es correcta su apreciación.

2.- Para la disposición final de los bio-sólidos deberá de cumplir con la NOM-004-SEMARNAT-2002.

3. **REFERENCIA:** APENDICE 2, ASPECTOS TÉCNICOS. 1.5.2 Tratamiento de lodos. Página 6

**PREGUNTA:** Solo se indica lo siguiente:

“Los LICITANTES deberán considerar obligatoriamente 2 módulos idénticos para el tratamiento de lodos e incluirán cada uno de ellos.”

¿Podrían aclarar, por favor, qué es lo que incluirán?

**RESPUESTA:** Incluye el espesamiento, digestión anaerobia o aerobia y desaguado de lodos por medios mecánicos en filtro banda.

4. **REFERENCIA:** APENDICE 2, ASPECTOS TÉCNICOS. 1.5.2 Tratamiento de lodos. Página 6

**PREGUNTA:** ¿Se aceptará realizar el tratamiento de lodos en un solo modulo?

**RESPUESTA:** Se acepta un solo tren de lodos.

5. **REFERENCIA:** APENDICE 2, ASPECTOS TÉCNICOS.

1.5.2 Tratamiento de lodos. Página 6.

**PREGUNTA:** En caso de requerir espesamiento y digestión de lodos, ¿Se acepta que el espesamiento y la digestión se realice en un mismo proceso?

**RESPUESTA:** No se acepta su solicitud.

6. **REFERENCIA:** APENDICE 2, ASPECTOS TÉCNICOS. 1.6 Edificios o casetas. Página 6 y 7.

**PREGUNTA:** Se indica lo siguiente: “En su propuesta, los LICITANTES deberán considerar los costos externos de laboratorio certificado relativo a Aforo, muestreo, y análisis en influente y en AGUA TRATADA, con frecuencia de dos veces al mes (muestras compuestas). Los parámetros a analizar serán: pH, DBO5, Sólidos Sedimentables, SST, Grasas y Aceites, Coliformes fecales, Huevos de Helminto, Metales



# Comisión Estatal del Agua Jalisco

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO  
COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS Y CONTRATOS

## LICITACIÓN PÚBLICA CEA-CON-EST-LP-109-19

Pesados (Arsenico, Cadmio, Cromo Hexavalente, Cobre, Mercurio, Níquel, Plomo, Zinc, Cianuro)”

Se solicita, que la frecuencia de todos los parámetros, sea (1) vez al mes, para NO encarecer el costo operativo.

**RESPUESTA:** No se acepta su solicitud, deberá de apegarse a las bases para este procedimiento.

7. **REFERENCIA:** APENDICE 2, ASPECTOS TÉCNICOS. 1.5.1 Línea de Agua.  
Página 4

**PREGUNTA:** Se indica lo siguiente:

“Los LICITANTES deberán considerar obligatoriamente 2 módulos en la LINEA DE AGUA con una capacidad para tratar el caudal nominal promedio diario de aguas residuales, desde su llegada a la PTAR hasta su salida del proceso de la desinfección. Así mismo, se permitirá tener en común a los dos módulos el canal de conducción de agua las aguas residuales y el canal de conducción de AGUA TRATADA con sus respectivos dispositivos de medición.”

1 ¿Se aceptará que dentro del pretratamiento el desbaste de sólidos gruesos y finos, sea en un solo modulo?

2. ¿Se aceptará que la desinfección sea realizada en un solo módulo?

**RESPUESTA:**

1.- Se acepta su petición.

2.- Se acepta su petición.

### ACUERDOS

1. Deberán considerar, si es necesario, dentro de su propuesta realizar los trabajos en tiempo extraordinario en diferentes turnos, así como trabajos intermitentes sábados y domingos para terminar en la fecha programada.



# Comisión Estatal del Agua Jalisco

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO  
COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS Y CONTRATOS

## LICITACIÓN PÚBLICA CEA-CON-EST-LP-109-19

2. La empresa deberá garantizar para la ejecución de los trabajos contar mínimo con un ingeniero topógrafo de planta para el control de nivelaciones con su respectivo equipo completo de trabajo.
3. El contratista debe contemplar mano de obra especializada suficiente y necesaria para la ejecución de los trabajos.
4. El programa general de ejecución de los trabajos se presentará por actividad (conforme al presupuesto total de los trabajos), indicando erogaciones y cantidades mensuales de la ejecución de los trabajos, expresado en unidades, volúmenes totales y costos, respetando las fechas de inicio y terminación indicadas en las bases de esta licitación.
5. Se deberá considerar como parte de sus indirectos el rotulo informativo con medidas mínimas de 2 mts de alto por 3 mts de largo; con la descripción de la obra en construcción, los tramites y permisos pertinentes, el equipo de seguridad del personal de obra, así como el señalamiento y materiales para proteger la zona de construcción de manera que se conserve el paso peatonal y vehicular seguro y limpio en todo momento durante la ejecución de la obra.
6. Se deberá mantener el sitio de los trabajos limpio durante todo el periodo de ejecución, así mismo la obra tendrá que ser entregada totalmente limpia.
7. El contratista no podrá sino por consentimiento expreso de la Comisión Estatal del Agua de Jalisco realizar trabajos cuyo importe sea mayor al contratado, en caso contrario los trabajos excedentes quedarán a favor del estado.
8. Los vehículos que se utilicen para el acarreo de materiales deberán cumplir con la normatividad de la SCT para transitar en vías estatales y federales.

Una vez leída la presente, se cierra siendo las 12:00 HORAS del mismo día, a continuación de conformidad al margen y al calce todos los participantes de ella.



# Comisión Estatal del Agua Jalisco

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO  
COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS Y CONTRATOS

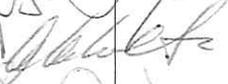
LICITACIÓN PÚBLICA  
CEA-CON-EST-LP-109-19

Por parte de la Comisión Estatal del Agua de Jalisco.

Ing. Eric Walberto Moreno Arévalo  
Director de Presupuestos y Contratos  
Dirección de Presupuestos y Contratos  
(CEA)

Ocean. J. Trinidad Martínez Sahagún  
Subdirector de Proyectos de  
Saneamiento  
Dirección de Proyectos y Gestión de  
Recursos (CEA)

## Empresas Participantes

No	RAZÓN SOCIAL Y/O PERSONA FÍSICA	REPRESENTANTES (NOMBRE Y FIRMA)
1	ATHTEC SA de CV	Jose Maria Nuvaro 
2	Grupo AMOS, S.A. de C.V.	Francisco Javier Ayala Michel 
3	Nalsi Agricola Industrial SA de CV	Raulo Lopez Perez 
4	Servicios Integrales de Ing. y Admon de Obras SA de CV.	Vicente Yanez 
5	FUERZA DE APOYO CONSTRUCTIVA DE OCCIDENTE SA DE CV	Abraham Candens Castille 
6	COOPERACION HIDRO INDUSTRIAL SA DE CV.	Jesús Hernández 



# Comisión Estatal del Agua Jalisco

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO  
COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS Y CONTRATOS

LICITACIÓN PÚBLICA  
CEA-CON-EST-LP-109-19

7	HALCON INTERNACIONAL DE PROYECTOS ECOLOGICOS SA CU	GREGORIO STIBILIO HERNANDEZ
8		
9		
10		

Otro (s) participante (s)

DEPENDENCIA	REPRESENTANTES (NOMBRE Y FIRMA)
Representante de Contraloría Interna.	 Ing. José de Jesús González Soria
Jefe de Saneamiento del Interior del Estado Dirección de Proyectos y Gestión de Recursos. (CEA).	 Ing. Víctor Ignacio Méndez Gómez