

**CONCURSO No:**  
JUMAPAG/R33/03/2022

**OBRA:** REHABILITACION DE TANQUE ELEVADO METALICO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD DE **EMILIANO ZAPATA (LAS BRISAS)**, MUNICIPIO DE GUASAVE, SINALOA.

**ACTA JUNTA ACLARACIONES Y MODIFICACIONES A LAS BASES DE LICITACION**

**LUGAR Y FECHA:** Guasave, Sinaloa a 15 de julio de 2022

Acta que se formula, siendo las 11:00 horas en el lugar y fecha citados, pertenecientes a la junta convocada por la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Guasave, en relación con la licitación y obras cuyos datos aparecen en el cuadro de referencia, y de conformidad con lo dispuesto en las Bases de Licitación contenidos en las Instrucciones a los Contratistas, se reunieron en: La Dirección Técnica de la Junta Municipal de agua Potable y Alcantarillado de Guasave, ubicada en Canal diagonal entre Bulevar 20 de noviembre y canal alto C.P. 81101, Guasave, Sinaloa, con la intervención del C. Ing. Juan Manuel Medina Gerardo, representante del área responsable, las personas cuya asistencia se enlistan y firman al finalizar la junta; con objeto de hacer las aclaraciones y en su caso las modificaciones necesarias a las bases de licitación en la preparación de las Proposiciones de la Licitación en cuestión y que forma parte integrante de la misma, preguntando y contestando lo que a continuación se indica:

**Aclaración por parte de la Convocante**



- a) Los cambios en el proyecto inicialmente contratados serán autorizados únicamente por el área técnica a través del supervisor asignado para esta obra.
- b) La fecha de entrega y apertura de propuestas técnicas-económicas se llevará a cabo el día 05 de agosto a las 11:00 horas en el Auditorio "María del Rosario Espinoza", sita en Malecón María del Rosario Espinoza, Municipio de Guasave, Sin.
- c) Se le indica a las compañías que se le otorgara un anticipo del 50% para la presente obra.
- d) Se hace de su conocimiento a los licitantes que los planos que integran esta obra podrán ser entregados en hoja tamaño carta el día de la apertura.

- e) En la partida 1.- REHABILITACION DE TANQUE METALICO, en el momento de su ejecución, deberán de apegarse a las especificaciones técnicas anexas a la presente.
- f) En la convocatoria, bases, dice No de Licitación JUMAPAG/R33/003/2022, debe decir: **JUMAPAG/R33/03/2022**
- g) Todo material y equipo que sea retirado o desinstalado del área de trabajo, será entregado al área de almacén de JUMAPAG por conducto del supervisor asignado para esta obra.
- h) Se recomienda leer cuidadosamente las bases y apegarse a sus indicaciones correspondientes

No hubo preguntas por parte de los licitantes:

Una vez aclaradas todas las dudas y asentando la indicaciones pertinentes y no habiendo otro asunto que tratar se firma de conformidad por cada una de los participantes en este acto.

**POR LOS CONTRATISTAS, SERVIDORES PUBLICOS E INVITADOS REPRESENTANTES.**

No.	NOMBRE DEL REPRESENTANTE O FUNCIONARIO. RAZON SOCIAL O AREA RESPONSABLE A LA QUE PERTENECE	FIRMAS (EN EL CUADRO CORRESPONDIENTE AL NUMERO)
1	ING. JUAN MANUEL MEDINA GERARDO COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y CONTROL DE OBRAS	
2	ING. AARON ISAAC ANGULO LOPEZ JEFE DEL DEPTO DE PROYECTOS	
3	C. CONSTRUCTORA VIGOVI, S.A. DE C.V.	
4	C. JOSÉ DE JESÚS GUTIERREZ ARMENTA	
5	C. CONSULTORIA Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN SISTEMAS HIDROAGRICOLAS, S.A. DE C.V.	

**ESPECIFICACIONES PARA LA REHABILITACION DE TANQUE ELEVADO METALICO  
DE 100 M3 DE CAPACIDAD EN LA LOCALIDAD DE LAS BRISAS  
(EMILIANO ZAPATA), MUNICIPIO DE GUASAVE, SINALOA**

**LAS ESPECIFICACIONES DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO QUE SE CONSIGNAN  
EN LAS HOJAS SIGUIENTES COMPLEMENTAN, ADICIONAN O MODIFICAN A LAS  
QUE SE CITAN EN LA OBRA "CONCEPTOS" PRINCIPALES DE TRABAJO.**

**CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES ACTUALES DEL TANQUE ELEVADO:**

El tanque está construido, con placa de acero, tiene 18.13 metros de perímetro y una altura interior de 4.75 m; está fabricado con un cuerpo de 1.83 m (4 pies) de altura y 2 casquetes de 1.46 m. de altura c/u.

El tanque está sobre torre metálica, con una altura al nivel de la escotilla de 19.6 metros.

El área total por limpiar con sandblast y aplicar recubrimiento es de 417.0 metros cuadrados.

Los 98.6 m<sup>2</sup> del interior del tanque, el 75% del área total tiene GRADO B de corrosión y el 25 % GRADO C de corrosión con pequeñas áreas con GRADO D de corrosión. Los 101.6 m<sup>2</sup> interiores del tanque, incluyendo la escalera y el tubo de desfogue, se van a limpiar a METAL BLANCO NORMA SSPC-SP5 ò NORMA NACE N<sup>o</sup> 1, arenada la superficie sopletear con aire comprimido y aspirar el polvo, conforme a las especificaciones de la norma de limpieza SAE3. A los 101.6 m<sup>2</sup> del interior del tanque se le van a aplicar 3 capas para un acabado de 10 a 12 milésimas (secas) de pulgada, de un autoimprimante epòxico catalizado con poliamidas, exento de metales pesados, para inmesión continua. Los 315.4 m<sup>2</sup> del exterior del tanque tienen GRADO B de corrosión, se van a arenar (a metal blanco) NORMA SSPC-5. Arenada la superficie sopletear con aire comprimido, conforme a las especificaciones de la norma de limpieza SA2<sup>1/2</sup>. Limpia la superficie, aplicar 2 capas de un primario a base de cromato de Zinc catalizado, altamente resistente a la corrosión, libre de plomo y aplicar 3 capas de un acabado acrílico catalizado libre de plomo y altamente resistente a los rayos ultravioletas y al caléo.

**ALCANCES DE LOS TRABAJOS POR EJECUTAR:**

1.- Trabajos de soldadura, rótulo de obra, logo JUMAPAG, materiales, maniobras y mano de obra.

2.- Limpieza con chorro de arena a presión (**417 metros cuadrados**), aplicación de pintura, materiales, maniobras y mano de obra.

### Conceptos:

1. Área interior del tanque: 98.6 m<sup>2</sup>.
2. 3.0 m de tubo de desfogue al interior del tanque de 36 cm de perímetro, equivale a: 1.1 m<sup>2</sup>.
3. La escalera interior del tanque, construida con especificaciones del concepto siguiente (04); equivale a: 1.9 m<sup>2</sup>.
4. Desmontar escalera dañada al interior del tanque, fabricar y montar una nueva con: 2 angulares de 4.85 m de ¼ por 1 ½ pul, 15 escalones de 40 cm con redondo de 5/8; costo de materiales y mano de obra.
5. Fabricar y montar baypas provisional con tubo de 6 pul, terminados los trabajos de rehabilitación al interior del tanque, desmontar baypas para conectar el tanque; costo de materiales, maniobras y mano de obra.
6. Abrir ventana de 80 por 90 cm al cuerpo del tanque, para realizar trabajos al interior, terminada la rehabilitación, cerrar ventana, con soldadura 7018; costo de materiales y mano de obra.
7. Realizar 2 cortes al tubo de bajada, retirar 75 cm del tubo para expulsar material de limpieza al rehabilitar interior del tanque, soldar tapa provisional con placa de 3/16 de pul, terminados los trabajos, desmontar tapa al tubo y soldar los 75 cm del tubo de vaciado o bajada, para conectar el tanque; costo de materiales y mano de obra.
8. Al casquete inferior, desmontar y retirarle en su parte central, en la descarga, 50 cm de diámetro de material dañado y 20 pies al tubo de descarga; costo de materiales y mano de obra.
9. Fabricar brida nueva, con placa de ¼, de 60 cm de diámetro exterior y 30 cm de diámetro interior y soldarla contra el casquete; costo de materiales maniobras y mano de obra.
10. Montar 20 pies de tubo nuevo de ¼ por 6 pulgadas y fabricar brida con placa de ¼ de 2 pies de diámetro exterior y diámetro interior de 17.5 cm (diámetro exterior del tubo de descarga), soldarla al tubo de descarga y al casquete inferior; costo de materiales maniobras y mano de obra.
11. Tubo de bajada de 17.5 m por 53.5 cm (6 pul) de perímetro; costo de materiales maniobras y mano de obra: 9.4 m<sup>2</sup>.
12. Desmontar 6 metros de tubo para llenado de 6 pulgadas; costo de materiales, maniobras y mano de obra.
13. Montar y soldar contra el casquete superior y al tubo de llenado, 6 metros de tubo nuevo, negro de 6 pul calibre 1/4; costo de materiales, maniobras y mano de obra.
14. Tubo de llenado, de 25.5 m por 53.5 cm de perímetro; equivale a: 13.6 m<sup>2</sup>.

15. Desmontar tubo de desfogue de 4 pul de diámetro 3 m que tiene al interior el tanque y 2 m que tiene a la salida, cortar placa de 20 cm al cuerpo a la entrada éste tubo y soldar placa nueva de  $\frac{1}{4}$  de pul por 20 cm, con unión a tope; costo de materiales, maniobra y mano de obra.
16. Fabricar y montar 6.0 m de tubo de desfogue, éste se va a construir con: 3.0 m de tubo negro 4 pul cedula 40, va a salir 75 cm del cuerpo a 1.5 m de altura del piso de la plataforma a los 2.0 m, fabricarle codo de  $90^{\circ}$  para elevarlo 1 m arriba del cuerpo y codo de  $90^{\circ}$  a la salida, para conectarlo con el tubo que tiene el tanque; costo de materiales maniobras y mano de obra.
17. 25.0 metros de tubo de desfogue exterior del tanque, de 36.0 cm de perímetro; equivale a:  $9.0 \text{ m}^2$ .
18. Soportes tubo de desfogue, fabricados con barra de  $\frac{3}{4}$  por; equivale a:  $0.5 \text{ m}^2$ .
19. Area exterior del tanque:  $98.6 \text{ m}^2$ .
20. 6 columnas de 19.6 m de altura, fabricadas con tubo de 53.5 cm de perímetro; equivalen a:  $62.9 \text{ m}^2$ .
21. 6 mészulas montadas sobre las columnas y soldadas al cuerpo del tanque; equivale a:  $3.0 \text{ m}^2$ .
22. 6 placas cuadradas de 30 cm por lado 1 pul de espesor, atornilladas a los pilotes de concreto y soldadas a las columnas; equivalen a:  $1.0 \text{ m}^2$ .
23. 12 cortavientos inferiores de 6.25 m, construidos con barra de 1 pul; equivalen a:  $6.0 \text{ m}^2$ .
24. 12 cortavientos centrales de 6.45 m, construidos con barra de 1 pul; equivalen a:  $6.2 \text{ m}^2$ .
25. 12 cortavientos superiores de 6.07 m, construidos con barra de 1 pul; equivalen a:  $5.8 \text{ m}^2$ .
26. 12 soportes para traves y cortavientos, que van soldados a las columnas, fabricados con placa de  $\frac{1}{4}$  pul de 30 por 60 cm; equivalen a  $4.3 \text{ m}^2$ .
27. 6 soportes para cortavientos inferiores, soldados a las columnas, fabricados con placa de  $\frac{1}{4}$  pul, de 20 cm por 60 cm; equivalen a  $1.5 \text{ m}^2$ .
28. 6 soportes para cortavientos superiores, soldados a las columnas, fabricados con placa de  $\frac{1}{4}$  pul, de 20 cm por 60 cm; equivalen a  $1.5 \text{ m}^2$ .
29. Desmontar 112 escalones de 40 cm de redondo de  $\frac{5}{8}$ , soldados a las columnas; costo de materiales maniobras y mano de obra.
30. Tubo de acometida de 1.3 m por 53.5 cm de perímetro; equivale a:  $0.7 \text{ m}^2$ .
31. Niple de 35 cm fabricado con tubo de 53.5 cm de perímetro, soldado al tubo de bajada y bridado a la válvula; equivale a:  $0.2 \text{ m}^2$ .
32. Desmontar válvula de 6 pul y montar válvula nueva fofo de 6 pul, vástago corto con dado, tornillería y empaques; costo de materiales, maniobras y mano de obra.
33. Válvula de tubo de bajada de 6 pul; equivale a:  $0.5 \text{ m}^2$ .
34. Niple de 35 cm fabricado con tubo de 53.5 cm de perímetro, soldado al tubo de bajada y bridado a reductor de 6 a 3 pulgadas; equivale a:  $0.2 \text{ m}^2$ .
35. Reductor de 6 a 3 pulgadas; equivale a:  $0.5 \text{ m}^2$ .
36. Tubo auxiliar de bajada o para lavado, de 6 m por 19 cm de perímetro; equivale a:  $1.2 \text{ m}^2$ .

37. La plataforma está a una altura de 19.3 m, tiene 75 cm de ancho con un perímetro interior de 18.13 m y un perímetro exterior de 22.8 m; equivale a 30.5 m<sup>2</sup>.
38. 24 cargadores del piso de la plataforma, fabricados c/u con placa tipo trapezoidal, de 10 a 15 cm, y 70 cm de largos; equivale a: 0.7 m<sup>2</sup>.
39. Soldarle a los postes del cancel de la plataforma en todo su perímetro de 22.8 m, una solera central de 3/16 por 1 pul; costo de materiales y mano de obra.
40. Solera central de 3/16 por 1 pulgada y 22.8 m de perímetro, del concepto anterior (23); equivale a: 1.4 m<sup>2</sup>.
41. 21 postes del cancel de la plataforma, de 1.0 m de altura, fabricados con tubo de 1 ¼; esto equivale 2.2 m<sup>2</sup>.
42. Pasamano del cancel de la plataforma, fabricado con tubo de 1 ¼ con perímetro de 21.4 m; equivale a 1.3 m<sup>2</sup>.
43. Reparar placa resaltada y tapa de escotilla dañadas; costo de materiales, maniobras y mano de obra.
44. La escotilla tiene una placa resaltada con solera de ¼ de pul, de 13 cm de ancha con un perímetro de 1.75 m; equivale a 0.5 m<sup>2</sup>.
45. La escalera de la plataforma a la escotilla tiene 11 escalones de 60 cm, fabricados con redondo de 5/8; equivale a 0.4 m<sup>2</sup>.
46. 6 traveses inferiores, fabricadas c/u, con 4.08 m de canal de 6 por 2 pul y 3.5 m de canal de 4 por 1-3/4 pul; equivalen a: 21.0 m<sup>2</sup>.
47. 6 traveses superiores, fabricadas con: 3.5 m de canal de 6 por 2 pul y 2.90 m de canal de 6 por 2 pul; equivalen a: 17.7 m<sup>2</sup>.
48. La escalera a plataforma está sostenida sobre la columna con 12 piezas de ángulo 3/16 por 1 ½, de 22 cm; equivale a: 0.5 m<sup>2</sup>.
49. La escalera para subir a la plataforma está fabricada con 2 laterales de 15.0 m, con angular de 3/16 por 1 ½ pul; equivale a 4.9 m<sup>2</sup>.
50. La escalera para subir a la plataforma tiene 51 escalones de 45 cm con redondo de 5/8 de pul; equivale a 1.2 m<sup>2</sup>.
51. El cancel de la escalera para subir a la plataforma tiene 10 aros con un perímetro de 1.8 m, fabricados con solera de 1/8 por 1½ pul; equivalen a: 1.5 m<sup>2</sup>.
52. El cancel de la escalera para subir a la plataforma tiene 5 laterales fabricados con ángulo de 1/8 por ¾ de pul, con 12.0 m de altura; equivalen a 5.0 m<sup>2</sup>.
53. Reparar con placa y soldadura fugas y defectos ocultos que saldrán al aplicar el sandblaster; costo de materiales y mano de obra.
54. Pintar logotipo de JUMAPAG; costo de materiales y mano de obra
55. Fabricar estructura y rótulo de construcción de obra; costo de materiales, maniobras y mano de obra.

