

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

Licitación: 827017987-006-16  
Modalidad: LICITACION PUBLICA NACIONAL  
Proyecto No.: OP040  
Obra: OP040.- CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE AGUA POTABLE, EJIDO NUEVA ESPERANZA, MUNICIPIO DE TENOSIQUE, TABASCO, 2DA. ETAPA.  
Localidad: 054.- EJ. NUEVA ESPERANZA  
Meta: 4,100.00 ML  
Municipio: TENOSIQUE, TABASCO

En la ciudad de Tenosique Tabasco, siendo las 9:00 horas del día 09 de Junio de 2016, fecha y hora fijados en la Convocatoria de la Obra arriba se da inicio a la Junta de Aclaraciones.

Para las aclaraciones de dudas inherentes a la obra arriba indicada se reunieron en la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales del Palacio Municipal, del Ayuntamiento Constitucional de Tenosique, ubicada en Calle 21 S/N Planta Alta, Col. Centro de esta Ciudad. Los representantes de las Empresas participantes, los representantes de la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales y del representante de la Contraloría Municipal, cuyos nombres aparecen al calce. En presencia de los cuales se procedió al levantamiento de la presente acta como testimonio de los hechos acontecidos, firmando al calce los que intervinieron en este evento y de acuerdo a lo siguiente:

Dicho evento se desarrolló bajo el siguiente orden:

- 1.- Se hace la prescripción a los licitantes que en esta junta podrán plantear su dudas, aclaraciones o cuestionamientos sobre la convocatoria, las bases, sus anexos y a las clausulas del modelo de contrato, las cuales serán ponderadas por la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales.
- 2.- El representante de la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales, de acuerdo a lo programado solicitó a los licitantes presentaran las preguntas que tuvieran con respecto a las bases del presente procedimiento, siendo estas las siguientes:

Por parte de los Licitantes no hicieron preguntas

OBSERVACIONES:

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

La Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales hace las siguientes aclaraciones:

- Se hace la aclaración que las propuestas deben ser elaboradas en base al nuevo catalogo de conceptos, del cual se entrega copia en la presente junta.
- Se debera anexar el programa de calendarizado de los trabajos de ejecución general de los trabajos por concepto, indicado por mes las cantidades de trabajo por licitar, presentarla por proyecto. El formato es el documento (Tec-9).
- Se debera anexar la convocatoria (firmada).
- Se hace la aclaración a los licitantes que la propuesta economica debe presentarse por proyecto.
- Se hace la aclaración que los licitantes en la integración de sus proposiciones deberán considerar lo relativo a las obras de desviación y dispositivos de señalamiento de obra (incluyendo señalamiento diurno y nocturno), el cargo correspondiente lo deberán considerar dentro de sus costos indirectos.
- Se aclara a los licitantes que la presentación y apertura de proposiciones técnicas y económicas, se llevara a cabo en la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales, segundo piso del Palacio Municipal, a las 8:00 hrs. del día 16 de Junio de 2016 de acuerdo a lo establecido en las Bases de Licitación.

Finalmente, no habiendo otro asunto que tratar y habiéndose agotado este evento administrativo; y manifestando en voz alta los participantes no tener pregunta alguna así como su total acuerdo con las aclaraciones a las bases, anexos técnicos y modelo de contrato del presente procedimiento, se da por terminado el evento siendo las 10:20 hrs. del día 09 de Junio de 2016, firmando de conformidad los que intervinieron en el acto y rubricando todas y cada una de las hojas que conforman la presente acta, así como todas las fojas útiles que se anexan al documento.

Para constancia y a fin de que surta los efectos legales que es son inherentes, firman el presente documento las personas que intervinieron en este acto de aclaraciones de la licitación 827017987-006-16

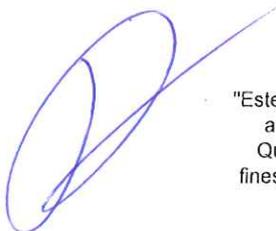
POR LOS SERVIDORES PÚBLICOS



ING. DANIEL ANTONIO PALOMO FARIAS  
SUB-DIRECTOR OPERATIVO  
CED. PROF. 6148893



ING. JOSÉ RUBEL HERNÁNDEZ CÓRDOVA  
COORDINADOR DE LICITACIONES  
CED. PROF. 1127663



"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".



Cordialmente  
10/06/2016



"2016, Año del Nuevo Sistema de Justicia Penal"

ING. JULIO CESAR POZO VIDAL  
REPRESENTANTE DE LA CONTRALORIA MUNICIPAL  
CED. PROF. 2131619

POR PARTE DE LOS LICITANTES

Ing. RAFAEL Coronado de los Rios  
GRUPO CONSTRUCTOR CAI, S.A. DE C.V.

Rubén Urgel Montiel  
CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA FERRI, S.A. DE C.V.

Jose Manuel Chable Reyes  
GRUPO SEINSUR, S. DE R.L. DE C.V.

JOSE MARTIN FUENTES PEREZ  
GRUPO CONSTRUCTOR HAICA, S.A. DE C.V.

DANIEL HERNANDEZ GARCÍA

Hoja protocolaria de firmas al Dictamen de la Junta de aclaraciones: 827017987-006-16

"Este programa es público, ajeno  
a cualquier partido político.  
Queda prohibido el uso para  
fines distintos a los establecidos  
en el programa".

PROYECTO: OP040 CONSTRUCCION DE SISTEMA DE AGUA POTABLE, EJIDO NUEVA  
ESPERANZA, MUNICIPIO DE TENOSIQUE, TABASCO, 2DA ETAPA  
UBICACION: 0054 EJIDO NUEVA ESPERANZA  
ORIGEN DEL RECURSO: RAMO 16.- PROGRAMA DE AGUA POTABLE,  
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO (PROAGUA) 2016 - APARTADO RURAL  
PLAZO DE EJECUCION: 85 DIAS  
FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 8 DE JULIO 2016  
FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016  
METAS: 4,100.00 ML

1

"Este programa es publico, ajeno a cualquier partido politico.  
Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el  
programa"

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

**Catalogo de conceptos Inicial**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
<b>OP040</b>	<b>CONSTRUCCION DE SISTEMA DE AGUA POTABLE, EJIDO NUEVA ESPERANZA, MUNICIPIO DE TENOSIQUE, TABASCO, 2DA ETAPA</b>		
<b>I</b>	<b>OBRA CIVIL</b>		
1	Limpieza y trazo en el área de trabajo.	m <sup>2</sup>	6,489.40
2	Excavación con equipo para zanjas en material común, en seco. En zona "A" de 0.00 a 2.00 m. de profundidad.	m <sup>3</sup>	2,990.00
3	Plantilla de arena apisonada con pison de mano en zanjas .	m <sup>3</sup>	299.00
4	Relleno en zanjas. Compactado con equipo con material producto de la excavación.	m <sup>3</sup>	2,677.00
5	Acarreo en camión con Carga Mécanica 1er. km. De materiales petreos, arena, grava, material producto de la excavación sobre caminos revestidos de terracerías y brechas.	m3	313.00
6	Acarreo en carretilla A 20 m incluyendo carga de material producto de excavacion	m <sup>3</sup>	5,947.00
87	Reposicion de material de revestimiento incluye: Adquisición, extracción y carga, de material producto de banco de la región "el banco el mool grava roja", tendido conformacion y compactacion con espesor promedio de 10 cm, maquinaria y mano de obra	m3	3,280.00
88	Acarreo en camión volteo 1er km sobre camino de terracería	m3	3,280.00
89	Acarreo en camión volteo del km 2 al 20 sobre camino de terracería.	m3	26,240.00
90	Acarreo en camión volteo del km 21 en ad. sobre camino de terracería.	m3/km	19,680.00
91	Acarreo en camión volteo del km 2 al 20 sobre camino de pavimento.	m3/km	36,080.00
92	Acarreo en camión volteo del km 21 en adelante sobre camino de pavimento.	m3/km	88,560.00
<b>II</b>	<b>LINEA DE DISTRIBUCION</b>		
7	suministro e Instalación de tubería de PVC-RD-26 con cople integral de: 76 mm (3") de Ø.	m	4,100.00
8	suministro e Instalación de tubería de acero al carbón ced. 40 de: 102 mm. (4") de Ø	m	15.00
9	suministro e Instalación de piezas especiales de PVC; que incluye:	Pieza	9.00

ELABORO Y ANALIZÓ  
PRECIOS UNITARIOS

REVISÓ  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

APROBÓ  
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA

PROYECTO: OP040 CONSTRUCCION DE SISTEMA DE AGUA POTABLE, EJIDO NUEVA  
ESPERANZA, MUNICIPIO DE TENOSIQUE, TABASCO, 2DA ETAPA  
UBICACION: 0054 EJIDO NUEVA ESPERANZA  
ORIGEN DEL RECURSO: RAMO 16.- PROGRAMA DE AGUA POTABLE,  
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO (PROAGUA) 2016 - APARTADO RURAL  
PLAZO DE EJECUCION: 85 DIAS  
FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 8 DE JULIO 2016  
FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016  
METAS: 4,100.00 ML

2

"Este programa es publico, ajeno a cualquier partido politico.  
Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el  
programa"

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

**Catalogo de conceptos Inicial**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
	revisión, presentación, colocación, pruebas y mano de obra. De: TEE C/CAMPANA (sistema inglés) DE: 75 x 75 mm (3" x 3") de Ø		
10	suministro e Instalación de piezas especiales de PVC; que incluye: revisión, presentación, colocación, pruebas y mano de obra. De: TEE C/CAMPANA (sistema inglés) DE: 102 x 102 mm (4" x 4") de Ø	Pieza	2.00
11	suministro e Instalación de piezas especiales de PVC; que incluye: revisión, presentación, colocación, pruebas y mano de obra. De: CODOS DE 90° C/CAMPANA (sistema inglés), DE: 76 mm (3") de Ø	Pieza	2.00
12	suministro e Instalación de piezas especiales de PVC; que incluye: revisión, presentación, colocación, pruebas y mano de obra. De: CRUZ DE P.V.C. C/CAMPANA (SISTEMA INGLES) DE: 76 X 76 mm. (3" x 3") de Ø	pieza	14.00
13	suministro e Instalación de piezas especiales de PVC; que incluye: revisión, presentación, colocación, pruebas y mano de obra. De: CRUZ DE P.V.C. C/CAMPANA (SISTEMA INGLES) DE: 102 X 76 mm. (4" x 3") de Ø	pieza	2.00
14	suministro e Instalación de piezas especiales de PVC; que incluye: revisión, presentación, colocación, pruebas y mano de obra. De: EXTREMIDAD CAMPANA (sistema inglés), DE: 75 mm (3") de Ø	Pieza	15.00
15	suministro e Instalación de piezas especiales de PVC; que incluye: revisión, presentación, colocación, pruebas y mano de obra. De: EXTREMIDAD CAMPANA (sistema inglés), DE: 102 mm (4") de Ø	Pieza	4.00
16	suministro e Instalación de piezas especiales de PVC; que incluye: revisión, presentación, colocación, pruebas y mano de obra. De: REDUCCIÓN CAMPANA C/CAMPANA (sistema inglés) DE: 102 x 75 mm (4" x 3") de Ø	Pieza	1.00
17	suministro e Instalación de piezas especiales de PVC; que incluye: revisión, presentación, colocación, pruebas y mano de obra. De: EXTREMIDAD ESPIGA C/CAMPANA (sistema inglés), DE: 75 mm (3") de Ø	Pieza	10.00
18	suministro e Instalación de piezas especiales de PVC; que incluye: revisión, presentación, colocación, pruebas y mano de obra. De: EXTREMIDAD ESPIGA C/CAMPANA (sistema inglés), DE: 102 mm (4") de Ø	Pieza	3.00
19	suministro e Instalación de piezas especiales de PVC; que incluye: revisión, presentación, colocación, pruebas y mano de obra. De:TAPON CAMPANA C/CAMPANA (sistema inglés), DE: 75 mm (3") de Ø	Pieza	3.00

ELABORO Y ANALIZÓ  
PRECIOS UNITARIOS

REVISÓ  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

APROBÓ  
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA

PROYECTO: OP040 CONSTRUCCION DE SISTEMA DE AGUA POTABLE, EJIDO NUEVA  
ESPERANZA, MUNICIPIO DE TENOSIQUE, TABASCO, 2DA ETAPA  
UBICACION: 0054 EJIDO NUEVA ESPERANZA  
ORIGEN DEL RECURSO: RAMO 16.- PROGRAMA DE AGUA POTABLE,  
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO (PROAGUA) 2016 - APARTADO RURAL  
PLAZO DE EJECUCION: 85 DIAS  
FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 8 DE JULIO 2016  
FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016  
METAS: 4,100.00 ML

3

"Este programa es publico, ajeno a cualquier partido politico.  
Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el  
programa"

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

**Catalogo de conceptos Inicial**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
20	suministro e Instalación de piezas especiales de PVC; que incluye: revisión, presentación, colocación, pruebas y mano de obra. De: EMPAQUE DE NEOPRENO PARA PIEZAS ESPECIALES, DE: 75 mm (3") de Ø	Pieza	17.00
21	suministro e Instalación de piezas especiales de PVC; que incluye: revisión, presentación, colocación, pruebas y mano de obra. De: EMPAQUE DE NEOPRENO PARA PIEZAS ESPECIALES, DE: 102 mm. (4") de Ø	Pieza	6.00
22	suministro e Instalación de Válvulas de seccionamiento: COMPUERTA CON VÁSTAGO FIJO, incluye: revisión, presentación, colocación y mano de obra; de: 75 mm (3") de Ø	Pieza	15.00
23	suministro e Instalación de Válvulas de seccionamiento: COMPUERTA CON VÁSTAGO FIJO, incluye: revisión, presentación, colocación y mano de obra; de: 102 mm. (4") de Ø	Pieza	3.00
24	Tornillos decabeza hexagonal c/tuerca, de: 15.9x63.5 mm. (5/8"x2 1/2") Ø	Pieza	100.00
25	Tornillos decabeza hexagonal c/tuerca, de: 15.9x76.2 mm. (5/8"x 3") Ø	Pieza	48.00
26	Construcción de caja de operación de válvulas de 0.90m x 0.90m x 1.00m a base de block macizo de 10 x 20 x 40cm, junteado con mortero cemento-arena prop. 1:3, acabado aplanado interior con mortero cemento-arena prop. 1:5, firme de concreto f'c=100 kg/cm <sup>2</sup> , de 6cm de espesor, tapa de concreto de 0.60 x 0.60m, concreto f'c=200 kg/cm <sup>2</sup> de 7cm de espesor, reforzado con varilla de 1/2" de Ø @ 15cm a.s. doble parrilla, incluye: suministro de material, cimbra y descimbra, equipo, mano de obra, equipo y/o maquinaria, y herramienta.	caja	18.00
27	Suministro e instalación de contramarco sencillo o doble, incluye: carga, descarga, acarreo, maniobra locales, colocación, mano de obra y equipo necesario, de: Sencillo de 1.10 mt con canal de 100 mm (4").	pieza	18.00
28	Suministro e instalación de marco con tapa de fierro fundido, incluye: carga, descarga, acarreo, mano de obra y colocación, de: 50 x 50 cms, con peso de 130 kg.	pieza	18.00
29	Elaboración y vaciado de concreto vibrado y curado De F' C=100 KG/CM <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.00
30	Suministro e instalacion de tomas domiciliarias tipo 4-C de plástico flexible y fierro galvanizado de , Fo.Go. De 13 mm (1/2") incluye: todos los materiales y mano de obra. incluye: material y mano de obra.	Pza	126.00
31	Suministro e instalacion de valvula de admisión y expulsión de 3"Ø	Pza	3.00

ELABORO Y ANALIZÓ  
PRECIOS UNITARIOS

REVISÓ  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

APROBÓ  
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA

PROYECTO: OP040 CONSTRUCCION DE SISTEMA DE AGUA POTABLE, EJIDO NUEVA  
ESPERANZA, MUNICIPIO DE TENOSIQUE, TABASCO, 2DA ETAPA  
UBICACION: 0054 EJIDO NUEVA ESPERANZA  
ORIGEN DEL RECURSO: RAMO 16.- PROGRAMA DE AGUA POTABLE,  
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO (PROAGUA) 2016 - APARTADO RURAL  
PLAZO DE EJECUCION: 85 DIAS  
FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 8 DE JULIO 2016  
FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016  
METAS: 4,100.00 ML

4

"Este programa es publico, ajeno a cualquier partido politico.  
Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el  
programa"

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

**Catalogo de conceptos Inicial**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
	incluye materialn y mano de obra		
32	Construcción de base de concreto de 0.10 x 0.10 x 0.30 mts, para sustentar bastones de toma de agua potable a base de concreto simple F'c=100 Kg/cm2, incluye cimbra y desimbra	Pza	126.00
33	Suministro e instalación de pieza hechiza de acero al carbon ced. 30 para Bay-Pass, bridada en sus dos extremos de: incluye: dos codos de acero al carbon ced. 30, de angulos de 45° ; soldadura, maniobras, mano de obra, herrmanientas y equipo necesario para su correcta ejecucion, Suministro y aplicación de primario epoxico catalizado guarquim Rp-26 y Suministro y aplicación de acabado epoxico catalizado de altos solidos guarquim Rp-26. Tubo de: 75 mm. (3") de diam. con longitud de desarrollo de 5.00 m	Pza	1.00
<b>III</b>	<b>MACROMEDICIÓN Y CLORACIÓN</b>		
34	Suministro e instalación de Macromedidor tipo WH calibre 50-80-100 de 102 Mm. (4") de Ø, sistema de velocidad a helice Woltman. Incluye: suministro, colocación y pruebas.	pza	1.00
35	Suministro e Instalación de equipo de cloración con bomba dosificadora electromagnética Mca. 1 Amp., con capacidad GPD 24 Max., presión y descarga 110 PSI, control manual de construcción diagrama de Fluorafilms, Arosellas de Prolipel y balines, ceramica para reactivos con capacidad P/299 LTS.	pza	1.00
<b>IV</b>	<b>TANQUE ELEVADO DE 50 m³ Y 10 m DE ALTURA</b>		
37	Construccion de pavimento o banquetta concreto F'c=150 kg/cm² de 10cms de espesor, acabado escobillado con volteador incluye: cimbra y descimbra en fronteras, elaboracion, vaciado, extendido,material, mano de obra y herramientas.	M².	30.46
38	Limpieza y trazo en el área de trabajo.	M².	70.56
39	Excavación en material común, en seco para desplante de estructuras.	M³.	52.65
40	Relleno en excavaciones para estructuras.Compactado al 90 % proctor con material producto de la excavación.	M³.	36.40
41	Bombeo de achique con bomba autocebante propiedad del contratista de: 3" de diámetro y 12 h.p.	hr.	65.00

ELABORO Y ANALIZÓ  
PRECIOS UNITARIOS

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

REVISÓ  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

APROBÓ  
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA

PROYECTO: OP040 CONSTRUCCION DE SISTEMA DE AGUA POTABLE, EJIDO NUEVA  
ESPERANZA, MUNICIPIO DE TENOSIQUE, TABASCO, 2DA ETAPA  
UBICACION: 0054 EJIDO NUEVA ESPERANZA  
ORIGEN DEL RECURSO: RAMO 16.- PROGRAMA DE AGUA POTABLE,  
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO (PROAGUA) 2016 - APARTADO RURAL  
PLAZO DE EJECUCION: 85 DIAS  
FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 8 DE JULIO 2016  
FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016  
METAS: 4,100.00 ML

5

"Este programa es publico, ajeno a cualquier partido politico.  
Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el  
programa"

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

**Catalogo de conceptos Inicial**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
42	Limpieza en tuberías y piezas especiales con cepillo de alambre, lija rasqueteo, incluye: material necesario y mano de obra a cualquier nivel.	M <sup>2</sup> .	24.80
43	Suministro y aplicación de pinturas anticorrosiva 100 de comex Tubería de acero de : 102mm(4") de Ø.	MI	18.50
44	Suministro y aplicación de pinturas anticorrosiva 100 de comex Tubería de acero de :152mm(6") de Ø.	MI	17.50
45	Fabricación y colado de concreto vibrado y curado de F' C=100 KG/CM2	M3	2.98
46	Fabricación y colado de concreto vibrado y curado de F' C=250 KG/CM2	M3	15.85
47	Fabricación y colado de concreto vibrado y curado.De 0.00 a 3.60 m. de altura de f'c= 200 kg/cm <sup>2</sup> .	M <sup>3</sup> .	2.90
48	Fabricación y colado de concreto vibrado y curado. De 3.60 a 7.50 m. de altura de f'c= 200 kg/cm <sup>2</sup> .	M <sup>3</sup> .	3.10
49	Fabricación y colado de concreto vibrado y curado. De 7.50 a 10.00 m. de altura de f'c= 200 kg/cm <sup>2</sup> .	M <sup>3</sup> .	2.65
50	Fabricación y colado de concreto vibrado y curado. De 10.00 a 15.00m.De altura de F'c=200kg/cm <sup>2</sup>	M <sup>3</sup> .	5.16
51	Fabricación y colado de concreto vibrado y curado. De 15.00 a 20.00m.De altura de F'c=200kg/cm <sup>2</sup>	M <sup>3</sup> .	34.77
52	cimbra de madera para acabados no aparentes en "Cimentacion".	m2	18.95
53	Cimbra de madera para acabados aparentes en Trabes y columnas. De 0.00 a 3.60 m. de altura.	M <sup>2</sup> .	36.95
54	Cimbra de madera para acabados aparentes en Trabes y columnas. De 3.60 a 7.50 m. de altura.	M <sup>2</sup> .	38.93
55	Cimbra de madera para acabados aparentes en Trabes y columnas. De 7.50 a 10.00 m. de altura.	M <sup>2</sup> .	29.87
56	Cimbra de madera para acabados aparentes en Losas y muros De 10.00 a 15.00 m. de altura.	M <sup>2</sup> .	59.70
57	Cimbra de madera para acabados aparentes en Losas y muros De 15.00 a 20.00 m. de altura.	M <sup>2</sup> .	236.85
58	Suministro y colocación de acero de refuerzo. De 3/4"	Kg.	1,998.96
59	Suministro y colocación de acero de refuerzo de 3/8"	Kg.	619.98
60	Suministro y colocación de acero de refuerzo. De 1/2"	Kg.	637.80

ELABORO Y ANALIZÓ  
PRECIOS UNITARIOS

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

REVISÓ  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

APROBÓ  
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA

PROYECTO: OP040 CONSTRUCCION DE SISTEMA DE AGUA POTABLE, EJIDO NUEVA  
ESPERANZA, MUNICIPIO DE TENOSIQUE, TABASCO, 2DA ETAPA  
UBICACION: 0054 EJIDO NUEVA ESPERANZA  
ORIGEN DEL RECURSO: RAMO 16.- PROGRAMA DE AGUA POTABLE,  
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO (PROAGUA) 2016 - APARTADO RURAL  
PLAZO DE EJECUCION: 85 DIAS  
FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 8 DE JULIO 2016  
FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016  
METAS: 4,100.00 ML

6

"Este programa es publico, ajeno a cualquier partido politico.  
Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el  
programa"

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

**Catalogo de conceptos Inicial**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
61	Suministro y colocación de acero de refuerzo. De 5/8".	Kg.	452.80
62	Suministro y colocación de acero de refuerzo. De 1/4".	Kg.	3,989.50
63	Suministro y colocación de impermeabilizante integral.	Kg.	578.00
64	Suministro y colocación de banda de p.v.c. sin ojillos de 6".	M.	38.60
65	Suministro y aplicación de pintura vinílica en columnas, trabes, muros y losa a una altura. De 0.00 a 3.60 m.	M <sup>2</sup> .	40.70
66	Suministro y aplicación de pintura vinílica en columnas, trabes, muros y losa a una altura. De 3.60 a 7.50 m.	M <sup>2</sup> .	44.80
67	Suministro y aplicación de pintura vinílica en columnas, trabes, muros y losa a una altura. De 7.50 a 10.00 m.	M <sup>2</sup> .	36.20
68	Suministro y aplicación de pintura vinílica en columnas, trabes, muros y losa a una altura. De 10.00 a 15.00 m.	M <sup>2</sup> .	78.50
69	Suministro y aplicación de pintura vinílica en columnas, trabes, muros y losa a una altura. De 15.00 a 20.00 m.	M <sup>2</sup> .	120.70
70	Logotipo con leyenda y nombre del poblado ( 2 caras ) incluya:material y mano de obra	lote	2.00
71	Carga y acarreo en 1er. km., de materiales producto de la excavación y demolición en camión volteo, descarga a volteo en camino. Plano brecha, lomerío suave, terracerias, lomerío pronunciado revestido, montañoso pavimentado.	M <sup>3</sup> .	15.00
72	Acarreo kms., subsecuentes al primero de materiales producto de la excavación y demolición en camión volteo en camino. Plano brecha, lomerío suave terraceria revestido y montañoso pavimentado.	M <sup>3</sup> /Km.	45.00
73	Suministro y colocación de tapa de concreto F'c=200kg/cm <sup>2</sup> de 0.60x0.60mts y 5.0 cms de espesor, armada con malla 6x6-44 incluye: marco y contramarco a base de angulo de 2"x2"x1/8" en parte superior del tanque.(registro del deposito del tanque)	pza	1.00
74	Fabricación de atraques de concreto f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup> . de 30×30×40 cm., incluye:	Pza.	3.00
75	Impermeabilizaciones en losas de concreto con una capa de Hidroprimex,2 de vaportite 550 y una capa de festerflex con riego final de arena. (Losa superior del tanque)	M <sup>2</sup> .	24.00
76	Firme de concreto de 3cms de espesor a base de mortero cemento-arena prop 1:3 acabado pulido interior del tanque incluye:picado de piso,	M <sup>2</sup> .	24.50

ELABORO Y ANALIZÓ  
PRECIOS UNITARIOS

REVISÓ  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

APROBÓ  
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA

PROYECTO: OP040 CONSTRUCCION DE SISTEMA DE AGUA POTABLE, EJIDO NUEVA  
ESPERANZA, MUNICIPIO DE TENOSIQUE, TABASCO, 2DA ETAPA  
UBICACION: 0054 EJIDO NUEVA ESPERANZA  
ORIGEN DEL RECURSO: RAMO 16.- PROGRAMA DE AGUA POTABLE,  
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO (PROAGUA) 2016 - APARTADO RURAL  
PLAZO DE EJECUCION: 85 DIAS  
FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 8 DE JULIO 2016  
FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016  
METAS: 4,100.00 ML

7

"Este programa es publico, ajeno a cualquier partido politico.  
Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el  
programa"

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

**Catalogo de conceptos Inicial**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
	material, mano de obra y herramientas.		
77	Chafan de concreto de 10x10 cm de forma triangular a base de mortero cemento-arena prop1:3 con impermeabilizante festegral integral en perimetro interior del deposito del tanque a 10 mts de altura incluye: picado de piso,festerbond, material y mano de obra.	Ml.	19.00
78	Registro con tapa de concreto formado con malla 66/1010 de 5cm de espesor, perfil laminado en "z" de 2" de espesor para formacion de marcos, contramarco con angulo de 2"x2" ancla de 3/8", incluye: suministro de todos los materiales, fabricacion y colocacion.(deposito de tanque)	Pza	1.00
79	Suministro y aplicación de impermeabilizante de muros en interior de tanque a 20.00 mt. De altura a base de SUPER THOROSEAL base cemento acabado a dos manos (Rend.05 Lt/M <sup>2</sup> .-mano) incluye: torre de trabajo a 20mt. Altura, lavado y preparacion de la superficie, elevaciones, aplicacion, suministro de materiales, herramientas y mano de obra.	M <sup>2</sup> .	83.00
80	Registro de block macizo de 0.75x0.75 mt. hasta 1.00mt. De profundidad, con tapa a base de marco y contramarco de angulo de 1 1/2" x 3/16". Aplanado interior con mortero cemento arena prop.1:4 incluye: suministro de todos los materiales y mano de obra.	Pza	1.00
81	Fabricacion y colocacion de tapa de lamina lisa cal.16 de 60x60 cm. ( interior) en losa superior del tanque a 20 mts.de altura incluye: marco y contramarco de angulo de 1 1/2"x 1 1/2" x 1/4", primario anticorrosivo, pintura esmalte acabado en 2 manos, pretil de concreto F'c=200 kg/cm <sup>2</sup> de 20x20 cm armada con varilla # 3@ 20 cms, torre de trabajo de 20mts. de altura, suministro de material, herramientas y mano de obra.	Pza	1.00
82	Despalme con herramienta manual del terreno, removiendo capa vegetal hasta 10 cms de espesor incluye: carga y acarreo en carretilla del material producto del despalme hasta 20.00 mts de distancia.	M <sup>2</sup> .	80.00

ELABORO Y ANALIZÓ  
PRECIOS UNITARIOS

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

REVISÓ  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

APROBÓ  
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA