

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P02-F-09
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	02
	MATRIZ DE CONCEPTO TÉCNICO DE SERVICIOS	VIGENCIA:	30-05-2014
Página 1 de 1			

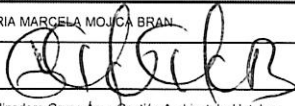
A. IDENTIFICACIÓN DEL INSUMO

1. NOMBRE GENÉRICO	CONVOCATORIA PÚBLICA No 085 DE 2016 CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y CUARTO DE BOMBAS PARA EL SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA –E.S.E-												
3. PROVEEDOR	CONSORCIO INGENIEROS UNIDOS												
I. REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES 1. EXPERIENCIA GENERAL: Para este efecto presentar mínimo dos (2) certificaciones de contratos de obra civil ejecutados y terminados en los últimos ocho (8) años con el de objeto relacionado con la invitación en entidades públicas o privadas, adjuntando el acta de recibo y/o acta de cantidades de obra final recibidos a satisfacción, donde el valor contratado para cada una de las certificaciones presentadas sea mayor o igual a cuatrocientos cuarenta y siete (447) SMMLV. No se tendrán en cuenta contratos celebrados como subcontratistas. 2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA: Presentar al menos una (1) certificación de contratos de obra civil ejecutados y terminados en los últimos ocho (8) años que incluya construcción de tanques de almacenamiento en estructura de concreto reforzado, subterráneo, adjuntando el acta de recibo y/o acta de cantidades de obra final recibidos a satisfacción, donde el valor contratado para cada una de las certificaciones presentadas sea mayor o igual a cuatrocientos cuarenta y siete (447) SMMLV. No se tendrán en cuenta contratos celebrados como subcontratistas. DOCUMENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS: Entregar anexo No. 8 debidamente diligenciado. EQUIPO DE TRABAJO Ofertar el equipo de trabajo conforme a los requisitos establecidos en el anexo técnico. PLAN DE MANEJO DE OBRA Presentar el plan de manejo para el mantenimiento y habilitación de la red de incendios (extinción), existente en el INC conforme a los requisitos establecidos en el anexo técnico. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS El proponente presentará con su oferta, un programa de ejecución de la obra. Este programa comenzará a regir desde la fecha del acta de iniciación de la obra. El proponente que no cumpla con los requisitos no se tendrá en cuenta su propuesta.													
II. METODOLOGÍA, FACTORES Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN TÉCNICA <table border="1"> <thead> <tr> <th>FACTOR</th> <th>PUNTAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Experiencia general</td> <td>300 Puntos</td> </tr> <tr> <td>Precio</td> <td>300 Puntos</td> </tr> <tr> <td>Capacidad técnica</td> <td>300 Puntos</td> </tr> <tr> <td>Apoyo a la industria nacional</td> <td>100 puntos</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PUNTAJE</td> <td>1.000 Puntos</td> </tr> </tbody> </table>		FACTOR	PUNTAJE	Experiencia general	300 Puntos	Precio	300 Puntos	Capacidad técnica	300 Puntos	Apoyo a la industria nacional	100 puntos	TOTAL PUNTAJE	1.000 Puntos
FACTOR	PUNTAJE												
Experiencia general	300 Puntos												
Precio	300 Puntos												
Capacidad técnica	300 Puntos												
Apoyo a la industria nacional	100 puntos												
TOTAL PUNTAJE	1.000 Puntos												

B. EXPERIENCIA Y EVALUACIÓN

5. LO HA UTILIZADO ANTERIORMENTE	SI ☐	NO ☒
6. EL NOMBRE DE LA COMPAÑÍA ES INDISPENSABLE PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO?	SI ☐	NO ☒
PORQUE ?		
7. RESPONDE A LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS?	SI ☐	NO ☒
PORQUE ?	La propuesta no se ajusta a los requisitos exigidos en la convocatoria pública	
8. CONCEPTO TÉCNICO FAVORABLE:	SI ☐	NO ☒
PORQUE ?	REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES 1. Experiencia General: CUMPLE 2. Experiencia Específica: CUMPLE DOCUMENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU): CUMPLE Equipo de Trabajo: NO CUMPLE Plan de manejo de obra: CUMPLE Incluye Plan de Calidad del Proyecto, Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, Plan de manejo ambiental, que incluya plan de aseo, manejo y disposición de residuos Programa ejecución trabajos: CUMPLE II. METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS: CUMPLE	

C. IDENTIFICACIÓN DEL EVALUADOR

18. NOMBRE (S):	GLORIA MARCELA MOJICA BRAN	FECHA	DI 30 MM 11 AAAAA 2016
FIRMA (S):		DEPENDENCIA	Grupo Área Gestión Ambiental y Hotelería
CARGO:	Coordinadora Grupo Área Gestión Ambiental y Hotelería		

NOMBRE (S):			
FIRMA (S):		FECHA	DD MM AAAA
CARGO:		DEPENDENCIA	
NOMBRE (S):			
FIRMA (S):		FECHA	DD MM AAAA
CARGO:		DEPENDENCIA	
Nota: El presente concepto técnico lo emito y manifiesto que al momento de evaluar no me encuentro inhabilitado, ni incurso en incompatibilidades, impedimentos y/o conflictos de interés.			

CONVOCATORIA PÚBLICA 085 DE 2016

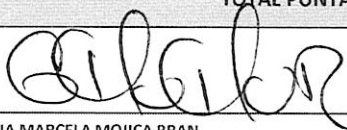
Convocatoria Publica No 085 de 2016

CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y CUARTO DE BOMBAS PARA EL SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA –E.S.E-

REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES SOLICITADOS INC	CONSORCIO INGENIEROS UNIDOS		
	OBSERVACIONES	CUMPLE	NO CUMPLE
EXPERIENCIA GENERAL			
Para este efecto presentar mínimo dos (2) certificaciones de contratos de obra civil ejecutados y terminados en los últimos ocho (8) años con el de objeto relacionado con la invitación en entidades públicas o privadas, adjuntando el acta de recibo y/o acta de cantidades de obra final recibidos a satisfacción, donde el valor contratado para cada una de las certificaciones presentadas sea mayor o igual a cuatrocientos cuarenta y siete (447) SMMLV. No se tendrán en cuenta contratos celebrados como subcontratistas.	Anexa certificación de contrato No 942 de 2006 cuyo objeto esta relacionado con la convocatoria pública, mejoramiento del sistema de acueducto de Neiva, con su componente tanque de almacenamiento. Año de inicio 30/01/2007 termino 24/07/2009. Valor del contrato (2.410,86)) SMMLV. CUMPLE	X	
	Anexa certificación de contrato No 943 de 2006 cuyo objeto esta relacionado con la convocatoria pública, mejoramiento del sistema de acueducto de neiva, con su componente tanque de almacenamiento el Recreo. Año de inicio 30/01/2007 termino 08/07/2009. Valor del contrato (2.216,88) SMMLV. CUMPLE	X	
EXPERIENCIA ESPECÍFICA			
Presentar al menos una (1) certificación de contratos de obra civil ejecutados y terminados en los últimos ocho (8) años que incluya construcción de tanques de almacenamiento en estructura de concreto reforzado, subterráneo, adjuntando el acta de recibo y/o acta de cantidades de obra final recibidos a satisfacción, donde el valor contratado para cada una de las certificaciones presentadas sea mayor o igual a cuatrocientos cuarenta y siete (447) SMMLV. No se tendrán en cuenta contratos celebrados como subcontratistas.	Anexa certificación de contrato No 942 de 2006 cuyo objeto esta relacionado con la convocatoria pública, mejoramiento del sistema de acueducto de Neiva, con su componente tanque de almacenamiento. Año de inicio 30/01/2007 termino 24/07/2009. Valor del contrato (2.410,86)) SMMLV. CUMPLE	X	
DOCUMENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS			
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU) – ANEXO No. 7			
El proponente deberá presentar los análisis de precios unitarios los cuales deben incluir las especificaciones técnicas de los materiales y las marcas a ofertar de todos los items que conforman las cantidades de obra de esta invitación, los análisis de precios unitarios se deben presentar en medio impreso y digital en formato editable. (Se debe diligenciar cuadro anexo para realizar el análisis de precios unitarios).	El proveedor presenta el total de los APU; se hace verificación, todos los items ofertados tienen su APU correspondiente. Pag 175 a la 203. CUMPLE	X	
EQUIPO DE TRABAJO Ofertar el equipo de trabajo conforme a los requisitos establecidos en el anexo técnico.			
UN (1) DIRECTOR DE OBRA Ingeniero Civil o Arquitecto, requisito tarjeta profesional del Ingeniero o Arquitecto, experiencia general de seis (6) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, y experiencia específica de dos (2) años como Residente de Obra en construcciones en concreto similares de edificaciones públicas o privadas , terminadas en los últimos ocho (8) años.	Ingeniero Civil, Matrícula profesional 2520247632CND, experiencia como director de obra a partir del año 2000, en el cuadro adjunto de la propuesta indican los proyectos en los que ha estado como Director de Obra, no anexan certificaciones en las que indique experiencia en construcciones en concreto similares de edificaciones públicas o privadas . Pag 50 a la 52. NO CUMPLE		X
UN (1) RESIDENTE DE OBRA Ingeniero Civil o Arquitecto requisito tarjeta profesional del Ingeniero o Arquitecto, experiencia general de tres (3) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, y experiencia específica de dos (2) años como Residente de Obra en estructuras en concreto de edificaciones públicas o privadas, terminadas en los últimos ocho (8) años. (Sin tener en cuenta traslapos de tiempo en las certificaciones). Con dedicación en obra del 100%.	Ingeniero Civil, matrícula profesional No 25202116999CND, experiencia general a partir del año 2006, como residente de obra, anexa certificaciones con experiencia de excavaciones, cimentación, estructuras de concreto, placas de contrapiso, placas aéreas aligeradas, columnas y pantallas. Pag 53 a la 64. CUMPLE	X	
UN (1) INSPECTOR SISO Dicho personal deberá cumplir los siguientes requisitos: Técnico y/o Tecnólogo y/o Profesional en Seguridad Industrial o Salud Ocupacional, con experiencia general de un (1) año. Con dedicación en obra del 50%.	Profesional en Salud Ocupacional. 1. Experiencia General a partir del año 2006. Pag 142 a la 149 CUMPLE	X	

PLAN DE MANEJO DE OBRA : El proponente debe presentar con su oferta el plan de manejo de obra, éste plan deberá cumplir con toda la normatividad vigente y deberá contener todos y cada uno de los requisitos exigidos a continuación			
- Plan de Calidad del Proyecto	Anexa plan de calidad del proyecto pag 159 a la 162	X	
- Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	Anexa programa de seguridad y salud en el trabajo pag 155 a la 157 y 166 a la 171	X	
- Plan de manejo ambiental, que incluya plan de aseo, manejo y disposición de residuos	Anexa plan de manejo ambiental pag 163 a la 165	X	
PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS			
El proponente presentará con su oferta, un programa de ejecución de la obra. Este programa comenzará a regir desde la fecha del acta de iniciación de la obra. El proponente que no cumpla con los requisitos no se tendrá en cuenta su propuesta.	El proponente presenta la programación de ejecución de trabajos. Pag 206 a la 207. CUMPLE	X	
II. METODOLOGÍA, FACTORES Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN TÉCNICA	OBSERVACIONES	PUNTAJE	TOTAL PUNTAJE
1. EXPERIENCIA GENERAL			
• Monto contratado. Se asignará un máximo de trescientos (300) puntos a la propuesta que presente una sumatoria mayor de los montos contratados, sustentada a través de certificaciones de experiencia de objeto contractual que corresponda al de la presente invitación, debidamente certificadas por cada contrato. Al mayor monto contratado totalizado se le asignarán trescientos (300) puntos, a los demás se les asignará un puntaje inversamente proporcional.	Anexa certificación de contrato No 942 de 2006 cuyo objeto esta relacionado con la convocatoria pública, mejoramiento del sistema de acueducto de Neiva, con su componente tanque de almacenamiento. Año de inicio 30/01/2007 termino 24/07/2009. Valor del contrato (2.410,86) SMMLV. Anexa certificación de contrato No 943 de 2006 cuyo objeto esta relacionado con la convocatoria pública, mejoramiento del sistema de acueducto de neiva, con su componente tanque de almacenamiento el Recreo. Año de inicio 30/01/2007 termino 08/07/2009. Valor del contrato (2.216,88) SMMLV	300	300
EVALUACIÓN DEL PRECIO (300) puntos			
Para la presentación de la propuesta económica, se tendrán en cuenta las siguientes reglas: 1. El Instituto publicará el presupuesto general. No se aceptarán propuestas que excedan el presupuesto. 2. El valor total de la propuesta económica tendrá una calificación máxima de 300 puntos. Para la calificación de las ofertas se aplicará el siguiente procedimiento Se calculará el promedio de la sumatoria de las propuestas habilitadas (jurídica, financiera y técnica) aprobadas y la más cercana a este promedio obtendrá los 300 puntos, a las demás, ya sea que estén por encima o por debajo de este valor, se les asignará un puntaje proporcionalmente inferior. Prom= $\sum \text{Presupuestos Propuestas aprobadas jurídica, financiera y técnica} / (n)$ n= número de Presupuestos de las Propuestas aprobadas por jurídica, financiera y técnica.	Se verifica la oferta económica del proveedor, se anexa cuadro el valor total de la propuesta verificada por el INC es de \$395.514.056 La propuesta económica presentada por el proveedor es de \$395.514.056 coinciden los valores de la propuesta presentada con la verificación realizada por el INC. Se anexa cuadro.	300	300
CAPACIDAD TÉCNICA			
Experiencia específica: Se le asignarán 200 puntos a la oferta que certifique el mayor número de meses de experiencia en entidades de mediana o alta complejidad de atención en salud. A las demás se les asignará un puntaje proporcionalmente inferior.	El proveedor presenta diecisiete (17) certificaciones desde el 2016 al año 2010, en entidades de mediana y alta complejidad de atención en salud. Anexa certificaciones Pag 209 a la 239	200	200
Experiencia del residente de obra: Se le asignarán 100 puntos a la oferta que certifique el mayor número de meses de experiencia del residente de obra, que excedan el requisito habilitante. A los demás se les asignará un puntaje proporcionalmente inferior.	Ingeniero Civil, matricula profesional No 25202116999CND, experiencia general a partir del año 2006, como residente de obra, anexa certificaciones con experiencia de excavaciones, cimentación, estructuras de concreto, placas de contrapiso, placas aéreas aligeradas, columnas y pantallas. Pag 53 a la 64. CUMPLE	100	100
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL.			

Si el proponente y el personal que suministrará el servicio es 100% de origen nacional		Anexa carta donde manifiesta bajo la gravedad de Juramento que los servicios ofrecidos, son prestados con personal 100% nacional	100	100
ORIGEN DEL PROPONENTE Y DEL PERSONAL QUE PRESTARÁ EL SERVICIO	PUNTAJE			
Si el proponente y el personal que suministrará el servicio es 100% de origen nacional	100			
Si el proponente es extranjero y el personal que suministrará el servicio es de 100% origen nacional	70			
Si el proponente y el personal que suministrará el servicio es 100% de origen extranjero	0			
TOTAL PUNTAJE				1000



GLORIA MARCELA MOJICA BRAN

Profesional Especializado

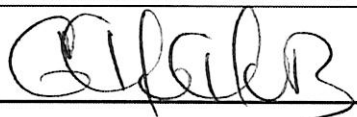
Coordinadora Grupo Área Gestión Ambiental y Hotelera

**EVALUACIÓN ECONÓMICA CONVOCATORIA PÚBLICA No 085 DE 2016 TANQUE DE ALMACENAMIENTO PARA EL SISTEMA DE
EXTINCIÓN DE INCENDIOS PRESENTADO POR CONSORCIO INGENIEROS UNIDOS**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR. UNIT	VR. TOTAL
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	m2	64,0	\$ 3.256	\$ 208.384
1.1.2	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN POLISOMBRA 2M	m	173,0	\$ 8.562	\$ 1.481.226
1.1.3	SEÑALIZACIÓN	gl	1,0	\$ 809.030	\$ 809.030
2	COMPONENTE HIDRÁULICO				\$ -
2.1	ACOMETIDA Y CONEXIONES				\$ -
2.1.1	ACOMETIDA 2" L= 32.30 m	un	1,0	\$ 818.584	\$ 818.584
2.2	REDES DE AGUA FRÍA				\$ -
2.2.1	TUBERÍA RDE 21 PVC PRESION 200 PSI 3"	m	34,2	\$ 42.381	\$ 1.449.430
2.2.2	ACCESORIOS PVC PRESIÓN 3"	un	8,0	\$ 8.793	\$ 70.344
2.2.3	ACCESORIOS PVC PRESIÓN 2"	un	11,0	\$ 8.293	\$ 91.223
2.3	REGISTROS				\$ -
2.3.1	VALVULA DE LAVADO COMPUERTA ELASTICA 2 EXTREMOS BRIDA-LISO	un	1,0	\$ 407.515	\$ 407.515
2.4	TUBERÍA DE REBOSE				\$ -
2.4.1	TUBERÍA PVC SANITARIA 4"	m	3,2	\$ 34.010	\$ 108.832
2.4.2	ACCESORIO SANITARIO 4"	un	1,0	\$ 45.950	\$ 45.950
2.5	CUARTO DE BOMBAS				\$ -
2.5.1	SUMERGIBLE AGUAS LLUVIAS MOTOBOMBA CENTRÍFUGA IHM MS12H-2.0 TW o similar, 2.0 HP (1	gl	1,0	\$ 4.806.576	\$ 4.806.576
2.5.2	PASOS EN ACERO 3/4"L= 1.7 M, PINTADOS CON ANTICORROSIVO= ESCALONES	un	18,0	\$ 25.925	\$ 466.650
2.5.3	NIPLE PASAMURO 8" SCH-40 X 0.30 m Extremo Liso - Liso	un	1,0	\$ 607.483	\$ 607.483
2.5.4	NIPLE PASAMURO 4" SCH-40 X 0.30 m Extremo Liso - Liso	un	1,0	\$ 354.748	\$ 354.748
2.5.5	NIPLE PASAMURO 2" SCH-40 X 0.30 m Extremo Liso - Liso	un	1,0	\$ 184.180	\$ 184.180
2.5.6	NIPLE PASAMURO 2" SCH-40 X 0.30 m Extremo Liso - Brida	un	1,0	\$ 234.180	\$ 234.180
2.5.7	NIPLE PASAMURO 3" SCH-40 X 0.30 m Extremo Liso - Liso	un	1,0	\$ 252.240	\$ 252.240
2.5.8	PASAMURO 8" SCH-40 X 0.30 m Extremo Liso- Liso	un	1,0	\$ 607.483	\$ 607.483
2.5.9	PASAMURO 4" SCH-40 X 0.30 m Extremo Liso- Liso	un	4,0	\$ 354.748	\$ 1.418.992
2.5.10	REJILLA EN ACERO PARA FOSO EYECTOR	un	1,0	\$ 575.878	\$ 575.878
2.6	TUBERÍA ALCANTARILLADO AGUAS LLUVIAS				\$ -
2.6.1	CONEXIÓN A ESTRUCTURAS EXISTENTES DE AGUAS LLU	un	1,0	\$ 1.216.720	\$ 1.216.720
2.7	RED DE DESAGUES AGUAS LLUVIAS				\$ -
2.7.1	TUBERÍA PVC SANITARIA 4"	m	2,1	\$ 34.010	\$ 71.421
2.8	TUBERÍA DE VENTILACIÓN DEL TANQUE				\$ -
2.8.1	TUBERÍA ACERO NEGRO 4" CALIBRE 40	m	2,2	\$ 404.748	\$ 890.446

2.8.2	ACCESORIOS ACERO NEGRO 4" CALIBRE 40	un	8,0	\$ 304.748	\$ 2.437.984
2.8.3	ACCESORIOS ACERO NEGRO 2" CALIBRE 40	un	1,0	\$ 152.482	\$ 152.482
2.9	OBRAS EN MAMPOSTERIA Y CONCRETO				\$ -
2.9.1	CAJAS DE INSPECCION AGUA LLUVIA 80 cm X 80 cm	un	1,0	\$ 707.718	\$ 707.718
2.9.2	DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PLACA DE ANDE	m2	11,0	\$ 68.920	\$ 758.120
2.10	EXCAVACIONES Y RELLENOS				\$ -
2.10.1	EXCAVACIÓN MANUAL (INCLUYE RETIRO)	m3	600,0	\$ 64.172	\$ 38.503.200
2.10.2	RELLENO ARENA DE PEÑA	m3	3,0	\$ 88.978	\$ 266.934
2.10.3	RELLENO SUB-BASE GRANULAR	m3	209,0	\$ 98.978	\$ 20.686.402
3	COMPONENTE ELÉCTRICO				\$ -
3.1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				\$ -
3.1.1	puerta, chapa y espacio para totalizador. Incluye breaker industrial de 3x50A (1), breaker enchufable de	un	1,0	\$ 4.800.000	\$ 4.800.000
3.1.2	25 KA, en tablero general de distribución. Incluye maniobra de desenergización de tablero y pases de	un	1,0	\$ 450.000	\$ 450.000
3.1.3	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre THHN AWG 3x10(f)+1x10(n)+1x10(t)	m	100,0	\$ 12.200	\$ 1.220.000
3.1.4	Suministro e instalación de tubería EMT 1 1/2"	m	57,0	\$ 34.448	\$ 1.963.536
3.1.5	Suministro e instalación de tubería PVC 1 1/2", incluye excavación y relleno	m	30,0	\$ 35.548	\$ 1.066.440
3.1.6	Suministro e instalación de caja de paso metálica 30x30 cm	un	4,0	\$ 107.448	\$ 429.792
3.1.7	Suministro e instalación de caja de paso 30x30 cm, con marco y tapa, incluye relleno y excavación	un	3,0	\$ 126.190	\$ 378.570
3.1.8	cobre THHN AWG 3x10(f)+1x12(t) para alimentación bomba jockey, en tubería EMT 1"	m	25,0	\$ 34.131	\$ 853.275
3.1.9	cobre THHN AWG 3x12(f)+1x12(t) para alimentación bomba eyectora, en tubería EMT 1"	m	20,0	\$ 34.131	\$ 682.620
3.1.10	Suministro e instalación de luminaria hermetica 2x18 W led, tapa en policarbonato, IP65	un	4,0	\$ 305.000	\$ 1.220.000
3.1.11	Suministro e instalación de luminaria de emergencia LED R1, 90 min de autonomia	un	1,0	\$ 127.028	\$ 127.028
3.1.12	Suministro e instalación de salida de iluminación en EMT 3/4"	un	5,0	\$ 81.524	\$ 407.620
3.1.13	Suministro e instalación de salida tomacorriente exclusivo EMT 3/4"	un	2,0	\$ 76.700	\$ 153.400
3.1.14	Suministro e instalación de interruptor sencillo	un	1,0	\$ 43.060	\$ 43.060

4	COMPONENTE ESTRUCTURAL				\$ -
4.1	OBRA ESTRUCTURAL DEL TANQUE				\$ -
4.1.1	CONCRETO DE LIMPIEZA e=0.05 f'c=14.1MPa (2000psi)	m2	119,0	\$ 24.387	\$ 2.902.053
4.1.2	CARCAMO Y FOSO EN CONCRETO REF. f'c=28MPa (4000psi) IMPERMEABILIZADO	m3	5,0	\$ 724.352	\$ 3.621.760
4.1.3	PLACA DE FONDO e=0.30 CONCRETO REF. f'c=28MPa (4000psi) IMPERMEABILIZADO	m2	119,0	\$ 296.508	\$ 35.284.452
4.1.4	MUROS EN CONCRETO REFORZADO f'c=28MPa (4000psi) IMPERMEABILIZADOS	m3	45,0	\$ 834.480	\$ 37.551.600
4.1.5	TAPA e=0.30 CONCRETO REF. f'c=28MPa (4000psi) IMPERMEABILIZADO	m2	119,0	\$ 302.060	\$ 35.945.140
4.1.6	ACERO PDR-60 f'y=4200 kg/cm ² (420MPa) TANQUE DE AGUA	kg	14210,0	\$ 4.339	\$ 61.657.190
4.1.7	PAÑETE IMPERMEABILIZADO CON MORTERO 1:4 e=0.02	m2	413,0	\$ 18.922	\$ 7.814.786
4.1.8	MORTERO DE NIVELACIÓN IMPERMEABILIZADO 1:3 e=0.03	m2	238,0	\$ 21.812	\$ 5.191.256
4.1.9	CINTA PVC PARA SELLO JUNTAS (SIKA V-15 O EQUIVALENTE)	m	62,0	\$ 42.521	\$ 2.636.302
4.1.10	TAPAS EN ALFAJOR t=1/4", CON RIGIDIZADORES Y MARCO EN ANGULO	m2	3,0	\$ 267.995	\$ 803.985
4.1.11	MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE DE PVC (ROLLO=32 M2)	rl	14,0	\$ 1.712.160	\$ 23.970.240
5	ACTIVIDADES FINALES				\$ -
5.1	ACTIVIDADES FINALES PARA EL TANQUE DE ALMACENAMIENTO				\$ -
5.1.1	ASEO Y LIMPIEZA	m2	438,0	\$ 3.612	\$ 1.582.056
5.1.2	URBANISMO	m2	189,0	\$ 29.806	\$ 5.633.334
5.1.3	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD	un	1,0	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
	TOTAL COSTO DIRECTO				\$ 322.079.850
	ADMINISTRACION 12%				\$ 38.649.582
	IMPREVISTOS 5%				\$ 16.103.992
	UTILIDAD 5%				\$ 16.103.992
	IVA SOBRE UTILIDAD 16% DE U				\$ 2.576.639
	TOTAL COSTO INDIRECTO				\$ 73.434.206
	TOTAL COSTOS: DIRECTOS + INDIRECTOS				\$ 395.514.056



GLORIA MARCELA MOJICA BRAN

Profesional Especializado

Coordinadora Grupo Área Gestión Ambiental y Hotelera

