AYUNTAMIENTO DE AHOME

MUNICIPIO DE AHOME
RAMO 33.- FONDO DE APORTACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL (FISM)
EJERCICIO 2014

Ahome
Es la fuerza de su gente

EXPEDIENTE TECNICO

Nombre del Proyecto:

CONSTRUCCIÓN DE 49 SANITARIOS CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYEN: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT.

Localidad:

COMPUERTAS,
SINDICATURA CENTRAL " RURAL",
MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

CONTENIDO:		
1.-	CÉDULA DE INFORMACIÓN BÁSICA.	√
2.-	MEMORIA DESCRIPTIVA.	√
3.-	PRESUPUESTO.	√
4.-	DESGLOSE DE PRESUPUESTO (EXPLOSIÓN DE INSUMOS).	√
5.-	PLANOS TÉCNICOS.	√
6.-	NÚMEROS GENERADORES.	√
7.-	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.	√
8.-	ANÁLISIS DE COSTOS HORARIOS.	√
9.-	CÁLCULO DEL FACTOR DE SALARIO REAL	√
10.-	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCIÓN	√
11.-	DICTÁMEN DE FACTIBILIDAD.	√
12.-	DICTÁMEN DE IMPACTO AMBIENTAL.	√
13.-	CALENDARIO DE EJECUCIÓN.	√
14.-	PLANO DE MICROLOCALIZACIÓN.	√
15.-	PLANO DE MACROLOCALIZACIÓN.	√

Responsable de la Elaboración:	
Nombre:	Arq. Francisco Ordóñez Guillén
Puesto:	Director Técnico de Obras Públicas
Dirección:	Edificio Nva. Unidad. Admtva. Mpal. Av Marcial Ordóñez # 240 Pte. (Pl. Baja) Col. Centro, Los Mochis Sinaloa
Teléfonos:	(668) 8-16-40-15 (Fax)
	(668) 8-16-40-00 (Ext. 205,206)
E-Mail:	franco.guillen@hotmail.com

Responsable de la Ejecución:	
Nombre:	Arq. Gerardo Ceballos Romero
Puesto:	Director General de Obras Públicas.
Dirección:	Edificio Palacio Municipal, Santos Degollado y Cuauhtémoc, Col. Centro, Los Mochis, Sin.
Teléfonos:	(668) 16-50-05 (Fax)
	(668) 16-50-06
	(668) 16-50-05/06 (Ext. 179, 180 Y 181)
E-Mail:	obraspublicas@ahome.gob.mx

MUNICIPIO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 01

CÉDULA DE INFORMACIÓN BÁSICA.-

AYUNTAMIENTO DE AHOME

MUNICIPIO DE AHOME
RAMO 33.- FONDO DE APORTACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL (FISM)
EJERCICIO 2014

Ahome
Es la fuerza de su gente

CÉDULA DE INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

UBICACIÓN DEL PROYECTO

UBICACIÓN	CLAVE	NOMBRE		
FONDO		RAMO 33.- FONDO PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL		
ESTADO	25	SINALOA		
MUNICIPIO	001	AHOME		
LOCALIDAD	0120	COMPUERTAS		
BARRIO, COLONIA, SECTOR				
CABECERA MUNICIPAL	SI ( )		NO (X)	
TIPO DE LOCALIDAD	CP ( )	PR (X)	ZI ( )	

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN	CLAVE	NOMBRE				
NO. DE OBRA		001AH14PR				
TIPO DE PROYECTO		PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL				
CLASIFICACIÓN DE PROYECTO		VIVIENDA				
SUBCLASIFICACIÓN DE PROYECTO		SANITARIOS CON BIODIGESTORES				
MODALIDAD DEL PROYECTO		CONSTRUCCIÓN				
NOMBRE DE LA OBRA	CONSTRUCCIÓN DE 49 SANITARIOS CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYEN: TINACO DE 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT.					
TIPO DE OBRA	NUEVA (X)	AMPLIACIÓN ( )	REHABILITACIÓN ( )		PROCESO ( )	EQUIPAM.( )
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	CONTRATO (X)	ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL ( )		ADMINISTRACIÓN DIRECTA ( )		MIXTA ( )
INSTANCIA EJECUTORA	MUNICIPIO DE AHOME (DIDESOL-DGOP)					

INVERSIÓNES DEL PROYECTO

CONCEPTO	TOTAL	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL	BENEFICIARIOS
INVERSIÓNES A EJECUTAR EN 2014	$ 1,729,600.53	1,729,600.53			

METAS Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

APROBADAS				ALCANZADAS			
METAS		BENEFICIARIOS DIRECTOS		METAS		BENEFICIARIOS DIRECTOS	
CANTIDAD	U. DE MEDIDA	CANTIDAD	U. DE MEDIDA	CANTIDAD	U. DE MEDIDA	CANTIDAD	U. DE MEDIDA
49.00	BAÑOS ECOLOGICOS	221	PERSONAS				
JORNALES		EMPLEOS		JORNALES		EMPLEOS	
FECHA DE INICIO PROGRAMADA			16-jun-14	FECHA DE TÉRMINO PROGRAMADA			13-sep-14
FECHA DE INICIO REAL				FECHA DE TÉRMINO REAL			

MUNICIPIO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 02

MEMORIA DESCRIPTIVA.-

AYUNTAMIENTO DE AHOME

MUNICIPIO DE AHOME
RAMO 33.- FONDO DE APORTACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL (FISM)
EJERCICIO 2014

Ahome
Es la fuerza de su gente

MEMORIA DESCRIPTIVA

Proyecto:

CONSTRUCCIÓN DE 49 SANITARIOS CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYEN: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT.

Ubicada en:

COMPUERTAS,
SINDICATURA CENTRAL " RURAL",
MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

PROMOVER ACCIONES EN BENEFICIO DE LA POBLACIÓN EN GENERAL ES UN NOBLE PROPÓSITO DE CUALQUIER INSTANCIA DE GOBIERNO.

EN AHOME HEMOS DECIDIDO PROMOVER PROGRAMAS QUE INVOLUCREN A LA SOCIEDAD DEMANDANTE Y PROVOCAR UNA EFICAZ PARTICIPACIÓN PARA ABATIR EL REZAGO HISTÓRICO QUE SE TIENE EN MATERIA DE VIVIENDA.

EN ESTE PROGRAMA, CON LA INTENCIÓN DE OPTIMIZAR EL APROVECHAMIENTO DEL RECURSO ECONÓMICO, ASEGURANDO EL DESTINO FINAL DEL MISMO, SE OPTA POR DOTAR DE EL BENEFICIO DE UNA CONSTRUCCIÓN INTEGRAL, ES DECIR SE INCLUYE LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD MODULAR, EVITANDO ASI LAS PERDIDAS POR FALTA DE APLICACIÓN, CUANDO SE TRATA DE SUMINISTRO DE MATERIALES.

CON LA FIRME INTENSIÓN DE LLEGAR A ZONAS MARGINADAS O DE POBREZA, CON ESTE PROGRAMA SE PRETENDE DOTAR DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL QUE PERMITA ELEVAR EN CIERTA MEDIDA EL DERECHO DE UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA PARA TODOS LOS AHOMENSES.

MUNICIPIO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 03

PRESUPUESTO.-

AYUNTAMIENTO DE AHOME

MUNICIPIO DE AHOME
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA

Ahome
Es la fuerza de su gente

PRESUPUESTO: CONSTRUCCIÓN DE 49 SANITARIOS CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYEN: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

R E S U M E N G E N E R A L

CLAVE	CONCEPTO	COSTO UNITARIO	No. DE ACCIONES	INVERSIÓN
1.-	CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO	$ 35,297.97	49	$ 1,729,600.53

TOTAL: **$ 1,729,600.53**

EL PRESENTE PRESUPUESTO IMPORTA LA CANTIDAD DE: **$ 1,729,600.53**
(UN MILLON SETECIENTOS VEINTI NUEVE MIL SEISCIENTOS PESOS 53/100 M.N)

NOTA: EL I.V.A. (16 %) SOLO ESTA APLICADO A MATERIALES

FECHA: JUNIO DE 2014

ELABORÓ:
ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO.

REVISÓ:
ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

APROBÓ:
ARQ. GERARDO CEBALLOS ROMERO
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Resumen de Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
1	CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO.				
1.1	TRABAJOS PRELIMINARES				31.75
1.2	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				704.74
1.3	LOSA DE CIMENTACION.				2,119.32
1.4	CASTILLOS				915.88
1.5	MUROS Y ENRASES				5,535.55
1.6	LOSA DE CONCRETO				2,963.81
1.7	RECUBRIMIENTOS				68.55
1.8	INSTALACION ELECTRICA				887.07
1.9	INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA				6,367.36
1.10	HERRERIA Y CANCELERIA				1,274.52
1.11	CARPINTERIA Y CERRAJERIA				1,257.38
1.12	LIMPIEZA Y ANUNCIO DE OBRA				199.94
	Total de CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO.				22,325.87
2	BIODIGESTOR				
2.1	PRELIMINARES E INSTALACIÓN				12,972.10
	Total de BIODIGESTOR				12,972.10
	Total de Presupuesto				35,297.97

ELABORÓ:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

APROBÓ:

ARQ. GERARDO CEBALLOS ROMERO
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Presupuesto					
Clave	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio U.**	**Total**
1	**CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO.**				
1.1	**TRABAJOS PRELIMINARES**				
1.1.1	TRAZO Y NIVELACIÓN DEL AREA POR CONSTRUIR POR MEDIOS MANUALES. INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M2	3.50000	9.07	31.75
	Total de TRABAJOS PRELIMINARES				**31.75**
1.2	**MOVIMIENTOS DE TIERRAS**				
1.2.1	EXCAVACIÓN A MANO PARA CIMENTACIÓN, EN MATERIAL TIPO II EN SECO, EN AREA TOTAL PARA ALOJAR PLATAFORMA DE CIMENTACION, MEDIDO COMPACTO. INCLUYE : MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	0.60000	157.17	94.30
1.2.2	EXCAVACIÓN A MANO EN CEPA PARA ALOJAR CONTRATRABE DE CIMENTACION EN MATERIAL DE BANCO, INCLUYE : MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	0.10000	157.17	15.72
1.2.3	COMPACTADO DE TERRENO NATURAL AL 85 % PROCTOR, INCLUYE : AGUA NECESARIA, MANO DE OBRA EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	3.50000	45.60	159.60
1.2.4	SUMINISTRO DE MATERIAL INERTE EN OBRA PARA RELLENO BALASTRE FINO GRADUADO.	M3	0.78000	483.38	377.04
1.2.5	RELLENO COMPACTADO CON PIZÓN DE MANO AL 90 % PRÓCTOR, EN CAPAS DE 20 CMS DE ESPESOR, MEDIDO COMPACTO, INCLUYE : MATERIALES, AGUA NECESARIA, MANO DE OBRA EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	0.60000	96.80	58.08
	Total de MOVIMIENTOS DE TIERRAS				**704.74**
1.3	**LOSA DE CIMENTACION.**				
1.3.1	CONTRATRABE PERIMETRAL DE CIMENTACION DE 0.12X 0.20 MTS. ARMADA CON ARMEX 12X20-4 Y CONCRETO F'c 200 KG/CM2 TMA 38 MM, INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	7.28000	149.25	1,086.54
1.3.2	LOSA DE CIMENTACIÓN CONCRETO DE 8 CM. ARMADA CON MALLA LAC 6X6 10/10 CONCRETO F'c 200 KG/CM2 T.M.A. 19 MM, INCLUYE : CIMBRA ARMADO Y COLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	3.50000	295.08	1,032.78
	Total de LOSA DE CIMENTACION.				**2,119.32**
1.4	**CASTILLOS**				

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

APROBÓ:

ARQ. GERARDO CEBALLOS ROMERO
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
1.4.1	CASTILLO INTEGRAL (K1) EN BLOCK HUECO DE 12X20X40 CMS. ARMADO CON 1 (UNA) VARILLA DE 3/8" DE DIAMETRO, CONCRETO F´C= 150KG/CM2 INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	2.10000	98.96	207.82
1.4.2	CASTILLO INTEGRAL (K2) EN BLOCK HUECO DE 12X20X40 CMS. ARMADO CON 1 (UNA) VARILLA DE 3/8" DE DIAMETRO, CONCRETO F´C= 150KG/CM2 INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	6.30000	112.39	708.06
	Total de CASTILLOS				**915.88**
1.5	**MUROS Y ENRASES**				
1.5.1	MURO DE BLOCK DE CONCRETO TIPO PESADO DE 12 X 20 X 40 CMS ACABADO APARENTE, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:2 INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	13.66000	291.62	3,983.53
1.5.2	ENRASE DE CONCRETO DE SECCION VARIABLE PROMEDIO DE 12 X 15 CMS. ARMADA CON 2 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS TIPO GRAPA DE 1/4" DE DIAMETRO CONCRETO F´C=150KG/CM2 INCLUYE : CIMBRA, ARMADO, COLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	7.28000	213.19	1,552.02
	Total de MUROS Y ENRASES				**5,535.55**
1.6	**LOSA DE CONCRETO**				
1.6.1	LOSA DE CONCRETO DE 9 CM. DE ESPESOR INCLUYE: CIMBRA ACABADO APARENTE EN TRIPLAY DE PINO DE 16 MM. FORJANDO GOTERO CON TUINO DE 1" SEGUN DETALLE DE PROYECTO, ARMADA CON MALLA 6X6 6/6, BASTONES A CADA 70 CM. SENTIDO LARGO DE ACERO DE 3/8" , COLADO CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, ACABADO PLANEADO PARA RECIBIR IMPERMEABILIZANTE, DESCIMBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS	M2	5.22000	567.78	2,963.81
	Total de LOSA DE CONCRETO				**2,963.81**
1.7	**RECUBRIMIENTOS**				
1.7.1	SOBRE FIRME EN ZONA DE DUCHA CON MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:3 CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 2.5 CM., PARA DAR PENDIENTE INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	0.95000	72.16	68.55
	Total de RECUBRIMIENTOS				**68.55**
1.8	**INSTALACION ELECTRICA**				

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

APROBÓ:

ARQ. GERARDO CEBALLOS ROMERO
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Presupuesto					
Clave	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio U.**	**Total**
1.8.1	INSTALACIÓN ELÉCTRICA, INCLUYE : PREPARACIÓN PARA REGADERA ELÉCTRICA, MATERIALES: POLIDUCTO NARANJA DE 1/2" (19.20 M), CAJA CHALUPA DE 4x2 (2.00 PZA), CAJA GALVANIZADA DE 3X3 (1.00 PZA), APAGADOR SENCILLO MODUS O SIMILAR (1.00 PZA), CONTACTO SENCILLO MODUS O SIMILAR (1.00 PZA), ROSETAS DE PORCELANA DE 4" (1.00 PZA), TAPA MODUS O SIMILAR DE 1,2,3 VENTANAS (1.00 PZA), TAPA CIEGA (1.00 PZA), CABLE # 14 (2.50 M.) . CABLE # 12 (30 M.), CABLE # 10 (4.00 M.),MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	LOTE	1.00000	887.07	887.07
	Total de INSTALACION ELECTRICA				**887.07**
1.9	**INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA**				
1.9.1	INSTALACIÓN HIDRÁULICA A BASE DE TUBERÍA Y CONEXIONES DE C.P.V.C, CEMENTABLE, INCLUYE: RAMALEO EN ALIMENTACION A TINACO, RAMALEO DE ALIMENTACION DE TINACO A MUEBLES, CON SALIDA PARA WC., LAVABO, REGADERA, Y LAVADERO, MATERIALES: TUBO C.P.V.C. (15.10 M), CODO C.P.V.C.(4.00 PZA), TEE C.P.V.C 1/2" (6.00 PZA), ADAPTADOR MACHO C.P.V.C. (5.00 PZA), TAPA C.P.V.C. 1/2" (1.00 PZA), LLAVE DE EMPOTRAR PARA REGADERA DE EMPOTRAR (1.00 PZA), ADAPTADOR HEMBRA DE 1/2" (6.00 PZA), COPLE CAFRE 1/2" (2.00 PZA), VALVULA CHECK DE 1/2" URREA O SIMILAR (2.00 PZA),MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	LOTE	1.00000	1,159.40	1,159.40
1.9.2	INSTALACIÓN SANITARIA A BASE DE TUBERÍA DE P.V.C. SANITARIA Y CONEXIONES UNICOPLE Ó CEMENTABLE DIAMETRO INDICADO EN CADA DESCARGA INCLUYE: RAMALEO PARA WC, LAVABO, REGADERA, LAVADERO, MATERIALES: TUBO PVC DE 4" LISO (2.10 ML), TUBO PVC DE 2" (1.95 ML), TUBO PVC DE 1 1/2" (3.35 ML), CODO PVC 4X90 CON SALIDA DE 2" (1.00 PZA), CODO PVC DE 1 1/2" X 90 (4.00 PZA), CEPOL BOTE CON SALIDA DE 2" (1.00 PZA), YEE PVC DE 4 A 2 (2.00 PZA), REDUCCIÓN BUSHING DE 2" A 1 1/2" (2.00 PZA), MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	LOTE	1.00000	758.59	758.59
1.9.3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SANITARIO BLANCO MARCA CATO, INCLUYE: TAZA, TANQUE DE 3.875 LT., HERRAJES, ASIENTO MOD. 905 BLANCO VICAR O SIMILAR, CUELLO DE CERA CON GUIA PARA WC, PIJAS, LLAVE, Y MANGUERA ALIMENTADORA, MATERIALES MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	1.00000	1,255.51	1,255.51
1.9.4	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO BLANCO MARCA CATO, INCLUYE: LLAVE INDIVIDUAL PARA LAVABO DICA 4242 Ó SIMILAR, LLAVE ALIMENTADORA REFORZADA NACOBRE O SIMILAR, MANGUERA ALIMENTADORA , CESPOL DE P.V.C. REX O´SIMILAR, CAN DE CEDRO Y PIJAS, MATERIALES, MANO DE OBRA	PZA	1.00000	796.61	796.61

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MACDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

APROBÓ:

ARQ. GERARDO CEBALLOS ROMERO
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Presupuesto					
Clave	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio U.**	**Total**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
1.9.5	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGADERA DICA 4501 REDONDA Ó SIMILAR, PARA BAÑO INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA.	PZA	1.00000	186.68	186.68
1.9.6	BASE PARA COLOCACIÓN DE TINACO DE 1.00 X1.00 M. CONSTRUIDA CON CONCRETO F´C=100 KG/CM2, PARA NIVELAR INCLUYE : MATERIALES, ELEVACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	1.00000	264.12	264.12
1.9.7	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TINACO BIOPLAST TRICAPA DE 450 LT., INCLUYE: TAPA, VALVULA DE LLENADO DE 3/4" A 1/2" MULTICONECTOR DE 3/4", FLOTADOR # 5 , Y JARRO DE AIRE, MATERIALES, ELEVACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	1.00000	1,946.45	1,946.45
	Total de INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA				**6,367.36**
1.10	**HERRERIA Y CANCELERIA**				
1.10.1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MARCO DE PERFIL TUBULAR # 129, PARA PUERTA DE 0.65 X 2.15 M.	PZA	1.00000	525.21	525.21
1.10.2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VENTANA CORREDIZA PREFABRICADA DE ALUMINIO NATURAL LÍNEA DE 1 1/2" CON MOSQUITERO DE 0.40 X 0.40 M. INCLUYE : VIDRIO TAPIZ O GOTA DE AGUA MATERIALES DE FIJACIÓN, SELLADOR, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	1.00000	652.31	652.31
1.10.3	PINTURA DE ESMALTE DE LA MARCA COMEX 100 O SIMILAR, EN MARCOS DE PUERTAS, APLICADA MANUALMENTE, A DOS MANOS. INCLUYE : PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	1.00000	97.00	97.00
	Total de HERRERIA Y CANCELERIA				**1,274.52**
1.11	**CARPINTERIA Y CERRAJERIA**				
1.11.1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA MULTYPANEL LISA DE 0.65 X 2.10 M. DE ALTURA, INCLUYE: BISAGRAS, CHAPA CON LLAVE MARCA DEXTER MODELO 6803 DE PERILLA COLOR LATONADO O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00000	1,257.38	1,257.38
	Total de CARPINTERIA Y CERRAJERIA				**1,257.38**
1.12	**LIMPIEZA Y ANUNCIO DE OBRA**				
1.12.1	LIMPIEZA GRUESA Y FINA DE LA OBRA INCLUYE: RETIRO DE ESCOMBRO, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION Y BASURA TANTO EN EL INTERIOR DEL PATIO Y FRENTE DE LA VIVIENDA LIMPIEZA DEL PISO DE CUALQUIER TIPO DE MEZCLA Y LAVADO CON AGUA Y JABON.	LOTE	1.00000	165.36	165.36

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

APROBÓ:

ARQ. GERARDO CEBALLOS ROMERO
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Presupuesto					
Clave	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio U.**	**Total**
1.12.2	SEÑALAMIENTO A BASE DE VINILO APLICADO A PANTALLA LAMINADA CON DIMENSIONES DE 1.20X0.90 M. CON ESTRUCTURA DE P.T.R DE 1 1/2" MARCO Y 2 PATAS, PANTALLA CON LÁMINA GALVANIZADA CAL. 26 Y FONDO DE PANTALLA CON ESMALTE BLANCO, SEGÚN DISEÑO PROPORCIONADO POR LA ENTIDAD EJECUTORA, INCLUYE: FABRICACIÓN, SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y BASES DE CONCRETO DE F'c= 150 KG/CM2 T.M.A. 38 MM., DE 20x20x30 CM. DE SECCIÓN, EN LUGAR VISIBLE DE LA OBRA Y AL INICIO DE ÉSTA.	PZA	0.01852	1,867.19	34.58
	Total de LIMPIEZA Y ANUNCIO DE OBRA				**199.94**
	Total de CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO.				**22,325.87**
2	**BIODIGESTOR**				
2.1	**PRELIMINARES E INSTALACIÓN**				
2.1.1	EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO "B" EN SECO DE 0.00 A 2.00 MT. DE PROFUNDIDAD	M3	3.99000	165.45	660.15
2.1.2	POZO DE ABSORCIÓN, CON ADEME DE TABIQUE DE BARRO 7X14X28 CAPUCHINO, CON MEDIDAS DE 150X100X40 CM., INCLUYE: RELLENO DE ARENA FINA Y GRAVA 3/4", MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA MENOR.	PZA	1.00000	712.25	712.25
2.1.3	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON PIZON DE MANO Y AGUA EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR INCLUYE: ACARREO LIBRE A 20.00 MT.	M3	2.87000	96.80	277.82
2.1.4	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BIODIGESTOR DE 600 LT. MARCA BIOPLAST, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA PARA INSTALACIÓN, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	PZA	1.00000	10,061.07	10,061.07
2.1.5	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REGISTRO DE LODOS MARCA BIOPLAST, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA PARA INSTALACIÓN, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	PZA	1.00000	1,260.81	1,260.81
	Total de PRELIMINARES E INSTALACIÓN				**12,972.10**
	Total de BIODIGESTOR				**12,972.10**
	Total de Presupuesto				**35,297.97**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

APROBÓ:

ARQ. GERARDO CEBALLOS ROMERO
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

MUNICIPIO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 04

DESGLOSE DE PRESUPUESTO (EXPLOSIÓN DE INSUMOS).-

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Explosión de Insumos de Presupuesto

Clave	Descripción	Unidac	Cantidad	Precio U.	Monto	%
Materiales						
M1ACE002	ACERO DE REFUERZO # 2	TON	0.00225	18,700.00	42.08	0.17
M1ACE003	ACERO DE REFUERZO # 3	TON	0.03159	14,709.60	464.68	1.84
M1ALA000	ALAMBRE RECOCIDO	KG	1.79296	19.80	35.50	0.14
M1ARM12X20/	ARMEX DE ACERO 12 X 20 -4	ML	7.28000	12.21	88.89	0.35
M1CHI014	CHILILLOS 1/4" X 3/4"	PZ	6.00000	0.55	3.30	0.01
M1CLA000	CLAVO DE MEDIDAS DIFERENTES	KG	1.74090	22.33	38.87	0.15
M1MAL661010	MALLALAC 66- 10 - 10	M2	3.67500	16.83	61.85	0.25
M1MAL6666	MALLA LAC 6X6 6/6	M2	5.48100	26.00	142.51	0.56
M1PER129	PERFIL # 129 CAL 20	TRAMC	1.00000	120.71	120.71	0.48
M1PER154	PERFIL # 154 CAL 20	TRAMC	0.17500	24.55	4.30	0.02
M1SEG000	SEGUETA DIENTE FINO	PZA	0.55000	11.29	6.21	0.02
M1SOL7011	SOLDADURA 70 11 1/8"	KG	0.25000	38.29	9.57	0.04
M2CAL000	CALHIDRA	TON	0.00063	1,793.20	1.13	0.00
M2CEM000	CEMENTO GRIS	TN	0.55031	2,413.80	1,328.34	5.26
M3ARE000	ARENA FINA	M3	0.47799	206.70	98.80	0.39
M3ARE100	ARENÓN	M3	0.67799	301.10	204.14	0.81
M3CARGABAL	CARGA EN EL BANCO DE BALASTRE CRIBADO	M3	0.78000	85.00	66.30	0.26
M3GRA019	GRAVA 3/4" (19 MM.)	M3	0.98739	311.10	307.18	1.22
M4CES402	BOTE CESPOL DE PVC SANITARIO CON COLADERA DE 4" C/SALIDA DE 2"	PZA	1.00000	33.48	33.48	0.13
M4COD112/90	CODO DE PVC SANITARIO DE 1 1/2" x 90°	PZA	4.00000	1.71	6.84	0.03
M4COD4SAL2	CODO DE PVC SANITARIO DE 4" x 90° CON SALIDA LATERAL DE 2"	PZA	1.00000	14.66	14.66	0.06
M4COP051	COPLE PVC DE 2"	PZ	1.00000	1.51	1.51	0.01
M4COP190	COPLE PVC DE 4"	PZ	3.00000	4.93	14.79	0.06
M4PEG100	PEGAMENTO P.V.C. TANGIT. AZUL	LT	0.20000	117.24	23.45	0.09
M4RED2A11/2	REDUCCIÓN BUSHING PVC DE 2" A 1 1/2"	PZA	2.00000	2.52	5.04	0.02
M4REDBUSHII	REDUCCION BUSHING DE 4" A 2"	PZA	2.00000	7.55	15.10	0.06
M4TUB050	TUBO PVC SANITARIO DE 2" LISO	ML	5.45000	10.06	54.83	0.22
M4TUB100	TUBO PVC SANITARIO DE 4" LISO	ML	8.10000	22.93	185.73	0.74
M4TUB112	TUBO PVC SANITARIO DE 1 1/2" LISO	ML	3.35000	9.19	30.79	0.12
M4YEE4A2	YEE DE PVC DE 4" A 2"	PZA	2.00000	13.87	27.74	0.11

ELABORÓ:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Explosión de Insumos de Presupuesto

Clave	Descripción	Unidac	Cantidad	Precio U.	Monto	%
M4YEE4X2	YEE P.V.C. DE 4" A 2"	PZA	2.00000	12.93	25.86	0.10
M5ADAHEMCF	ADAPTADOR HEMBRA DE 1/2"	PZA	6.00000	4.88	29.28	0.12
M5ADAMACCF	ADAPTADOR MACHO C P.V.C DE 1/2"	PZA	5.00000	2.40	12.00	0.05
M5CES150	CESPOL PARA LAVABO P.V.C. REX	PZA	1.00000	34.73	34.73	0.14
M5CINTEF	CINTA TEFLON GARLOCK 3/4	ROLLC	0.08000	54.98	4.40	0.02
M5CODCPVC	CODO DE C P.V.C DE 1/2" X 90	PZA	4.00000	2.16	8.64	0.03
M5COP150	COPLE CAFRE DE 1/2"	PZA	2.00000	10.33	20.66	0.08
M5CUE150	CUELLO DE CERA PARA WC.	PZA	1.00000	11.76	11.76	0.05
M5LIJ000	LIJA PARA AGUA	PZA	1.00000	9.71	9.71	0.04
M5LLA100	LLAVE ALIMENTADORA MARCA NACOBRE 401-B	PZA	2.00000	39.38	78.76	0.31
M5LLA150	LLAVE DE EMPOTRAR PARA REGADERA ROSCABLE DICA 4052 INC: MANERAL	PZA	1.00000	107.83	107.83	0.43
M5MAN150	MANGUERA PARA WC.	PZA	1.00000	16.81	16.81	0.07
M5PIJWC	PIJAS PARA WC	JGO	1.00000	5.91	5.91	0.02
M5TAPCPVC1/	TAPA C P.V.C DE 1/2"	PZA	1.00000	1.35	1.35	0.01
M5TEECPVC1/	TEE C P.V.C DE 1/2"	PZA	6.00000	2.15	12.90	0.05
M5TUBCPVC1/	TUBO DE C- P.V.C DE 1/2"	ML	15.10000	9.34	141.03	0.56
M5VALCHECK	VALVULA CHECK DE 1/2"	PZA	2.00000	81.90	163.80	0.65
M6APA000	APAGADOR SENCILLO	PZA	1.00000	21.00	21.00	0.08
M6CAB010	CABLE THW # 10	ML	4.00000	10.17	40.68	0.16
M6CAB012	CABLE # 12	ML	30.00000	5.52	165.60	0.66
M6CAB014	CABLE # 14	ML	5.06000	3.88	19.63	0.08
M6CAJ303	CAJA GALVANIZADA DE 3 X 3	PZA	1.00000	2.63	2.63	0.01
M6CAJ402	CHALUPA DE 4 X 2	PZA	2.00000	2.39	4.78	0.02
M6CIN000	CINTA AISLANTE	ROLLC	0.10000	9.75	0.98	0.00
M6CON000	CONTACTO SENCILLO MODUS O SIMILAR	PZA	1.00000	19.69	19.69	0.08
M6POL1/2	POLIDUCTO NARANJA DE 1/2"	ML	19.20000	4.39	84.29	0.33
M6ROS004	ROSETA DE PORCELANA DE 4"	PZA	1.00000	8.29	8.29	0.03
M6TAP123	TAPA DE 1, 2, 3 VENT.	PZA	1.00000	20.88	20.88	0.08
M6TAPCIEGA	TAPA CIEGA	PZA	1.00000	20.88	20.88	0.08
M7BIO001	BIODIGESTOR DE 600 LTS BIOPLAST	PZ	1.00000	6,280.65	6,280.65	24.89
M7BLO122020	BLOCK DE CONCRETO TIPO PESADO DE 12 X 20 X 20 CMS	PZA	68.30000	5.75	392.73	1.56

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Explosión de Insumos de Presupuesto

Clave	Descripción	Unidac	Cantidad	Precio U.	Monto	%
M7BLO122040	BLOCK DE CONCRETO TIPO PESADO DE 12X 20 X 40 CMS	PZA	136.60000	8.15	1,113.29	4.41
M7CAN000	CAN DE CEDRO DE 2" X 3" X 15"	PZA	1.00000	10.50	10.50	0.04
M7REL001	REGISTRO DE LODOS BIOPLAST	PZ	1.00000	715.76	715.76	2.84
M7TAB000	TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7 x 14 x 28 CMS.	PZA	42.00000	3.00	126.00	0.50
M9BRO200	BROCHA DE 2"	PZA	0.05000	23.00	1.15	0.00
M9PIN150	PINTURA DE ESMALTE COMEX 100	LT	0.20000	92.11	18.42	0.07
M9THI000	THINNER STANDAR	LITRO	0.20000	40.00	8.00	0.03
MAADA000	ADAPTADOR DE 2" A 11/2" DE HULE	PZA	1.00000	2.93	2.93	0.01
MAINO150	SANITARIO BLANCO MARCA CATO, COMPLETO INCLUYE: TAZA Y TANQUE Y HERRAJES.	PZA	1.00000	618.00	618.00	2.45
MALAV150	LAVABO MARCA CATO LIGERO BLANCO.	PZA	1.00000	170.00	170.00	0.67
MALLA042	LLAVE INDIVIDUAL PARA LAVABO. DICA MOD. 4242	PZA	1.00000	194.93	194.93	0.77
MAPIJ100	PIJAS # 12	PZA	4.00000	0.65	2.60	0.01
MAREG000	REGADERA DICA 4501 R	PZA	1.00000	88.79	88.79	0.35
MATAP150	ASIENTO MOD. 905 BLANCO VICAR PARA WC.	PZA	1.00000	77.59	77.59	0.31
MATIN450	TINACO BIOPLAST DE 450.0 LTS.	PZA	1.00000	1,083.28	1,083.28	4.29
MBCHA200	CHAPA PERILLA CON LLAVE	PZA	1.00000	98.28	98.28	0.39
MBCUÑAMAD	CUÑAS DE MADERA	P.T.	0.47757	10.00	4.78	0.02
MBMAD003	MADERA DE 3RA. PARA CIMBRA	P.T.	14.70335	10.00	147.03	0.58
MBPUE065	PUERTA MULTYPANEL LISA DE 65X210 CM.	PZA	1.00000	629.31	629.31	2.49
MBREMS64	REMACHE POP AS64	PZ	2.00000	0.35	0.70	0.00
MBTRI508	CIMBRAPLAY 5/8" 4´x8´	PZ	0.35068	399.00	139.92	0.55
MBTUI025	TUINO DE MADERA DE 1"	PZ	12.00600	6.96	83.56	0.33
MBVEN4242	VENTANA DE ALUMINIO COLOR NATURAL LÍNEA DE 11/2" CON VIDRIO TAPIZ O GOTA DE AGUA DE 0.40 X 0.40 M.	PZA	1.00000	450.00	450.00	1.78
MCACE200	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTORES GASOLINA	LITRO	0.46718	70.00	32.70	0.13
MCACE250	LUBRICANTE PARA MAQUINAS DIESEL	LITRO	0.01275	70.00	0.89	0.00
MCACE500	ACEITE LUBRICANTE USADO DE MOTOR	LT	5.45296	3.50	19.09	0.08
MCAGU000	AGUA	M3	2.48411	5.74	14.26	0.06

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Explosión de Insumos de Presupuesto

Clave	Descripción	Unidac	Cantidad	Precio U.	Monto	%
MCANU000	ANUNCIO DE OBRA PREFABRICADO	PZ	0.01852	1,100.00	20.37	0.08
MCDIE000	DIESEL	LT	3.07330	11.35	34.88	0.14
MCESC000	ESCOBA	PZA	0.10000	47.10	4.71	0.02
MCGAS000	GASOLINA MAGNASIN	LT	6.30617	10.93	68.93	0.27
MCHILO000	HILO DE NYLON	ROLLC	0.02100	45.00	0.95	0.00
MCJAB000	JABON DETERGENTE	KG	0.50000	24.00	12.00	0.05
MCLLA150	JGO DE LLANTAS PARA BAILARINA	JGO	0.00019	850.00	0.16	0.00
MCLLA300	LLANTAS PARA REVOLVEDORA	JGO	0.00022	700.00	0.15	0.00
MCLLA500	JGO DE LLANTA PARA CAMION.	JGO	0.00001	24,000.00	0.24	0.00
MCLLA700	LLANTAS PARA REVOLVEDORA	JGO	0.00004	700.00	0.03	0.00
MCTRA000	TRAPEADOR USO DOMESTICO	PZA	0.10000	47.10	4.71	0.02
Total de Mater					**17,205.35**	**68.17**
Mano de Obra						
JOALB000	ALBAÑIL	JOR	3.75486	502.96	1,888.54	7.48
JOAYU000	AYUDANTE GENERAL	JOR	3.04387	337.15	1,026.24	4.07
JOAYU100	AYUDANTE ESPECIALIZADO TROMPERO	JOR	0.00907	337.15	3.06	0.01
JOAYU150	AYUDANTE ESPECIALIZADO (CADENERO)	JOR	0.00907	337.15	3.06	0.01
JOAYU200	AYUDANTE (ESTADALERO)	JOR	0.00907	337.15	3.06	0.01
JOCAR000	OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA	JOR	0.29046	502.96	146.09	0.58
JOCAR100	OFICIAL CARPINTERO OBRA BLANCA	JOR	0.15145	585.87	88.73	0.35
JOCHO000	CHOFER DE CAMION	JOR	0.00382	585.87	2.24	0.01
JOELE000	OFICIAL ELECTRICISTA	JOR	0.25000	502.96	125.74	0.50
JOFIE000	OFICIAL FIERRERO	JOR	0.24363	502.96	122.54	0.49
JOHER000	OF. HERRERO	jor	0.12500	502.96	62.87	0.25
JOOPE100	OPERADOR MAQUINARIA MENOR	JOR	0.19932	370.31	73.81	0.29
JOPEO000	PEON	JOR	7.12487	337.15	2,402.15	9.52
JOPIN000	OF PINTOR	JOR	0.05000	502.96	25.15	0.10
JOPLO000	OFICIAL PLOMERO	JOR	1.93333	469.80	908.28	3.60
JOTOP000	TOPOGRAFO.	JOR	0.00907	585.87	5.31	0.02
MI	MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08593	4,390.63	377.29	1.49
Total de Mano					**7,284.16**	**28.78**
Herramienta						

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Explosión de Insumos de Presupuesto

Clave	Descripción	Unidac	Cantidad	Precio U.	Monto	%
HR	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	6,138.43	184.15	0.73
Total de Herra					**184.15**	**0.73**
Equipo						
C.F. BAILARIN	BAILARINA COMPACTADORA		0.77777	2.87	2.23	0.01
C.F. EQUIPO T	EQUIPO TOPOGRÁFICO COMPLETO		0.06864	12.24	0.84	0.00
C.F. REVOLVE	REVOLVEDORA MIPSA 1 SACO		0.57035	4.69	2.68	0.01
C.F. VIBRADOI			1.04400	1.07	1.12	0.00
C.F. VOLTEO 7	CAMION VOLTEO DE 7 M3		0.02000	88.66	1.77	0.01
Total de Equip					**8.64**	**0.03**
Auxiliares						
ACARREO AL	ACARREO DE MATERIAL AL 1er. KM.	M3	0.78000	9.80	7.64	0.03
ACARREO AL I	ACARREO AL KM. SUBSECUENTE.	M3/KM	71.54379	4.90	350.56	1.39
MMM	MATERIAL MISCELANEO	(%)m	0.03000	7,228.34	216.85	0.86
Total de Auxili					**575.05**	**2.28**
TOTAL DEL RI					**25,237.35**	**100.00**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

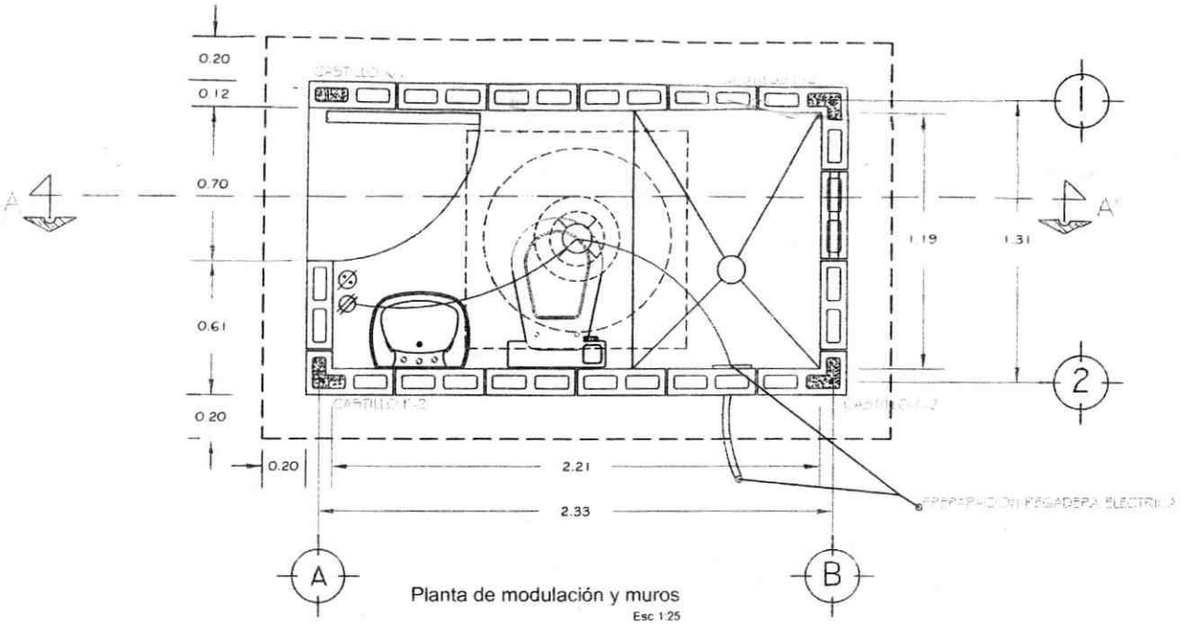
ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

MUNICIPIO DE AHOME

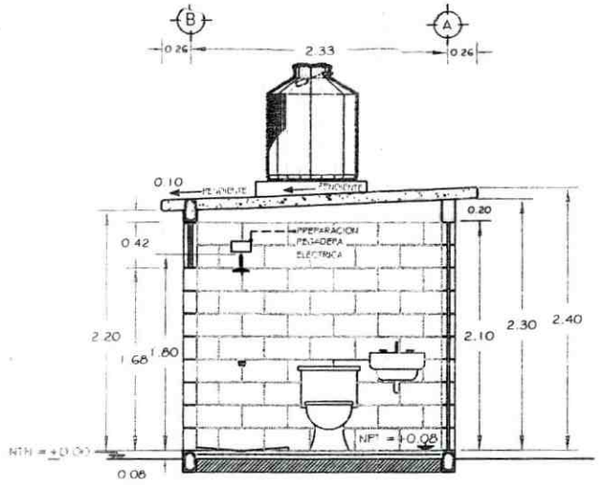
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 05

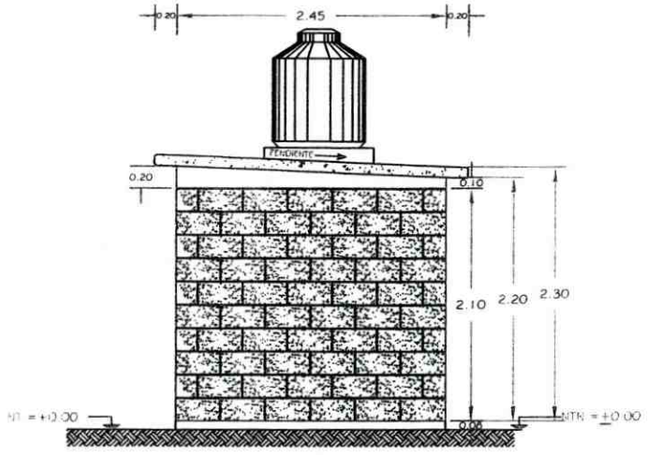
PLANOS TÉCNICOS.-



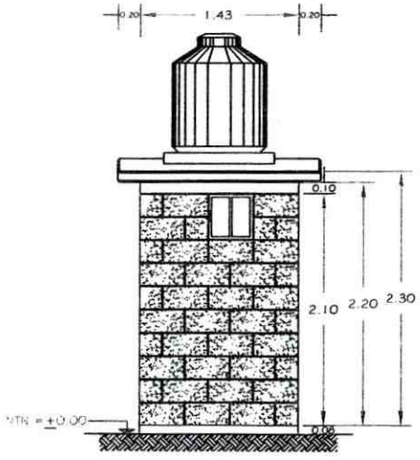
Planta de modulación y muros
Esc 1:25



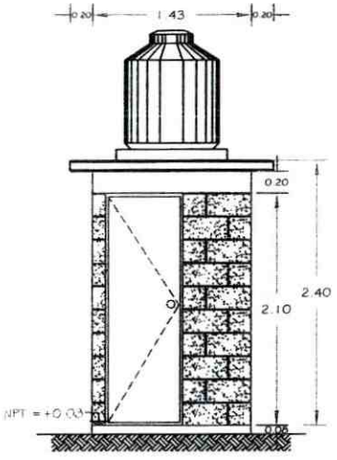
Corte arquitectónico A-A'
Esc 1:50



Fachada arquitectónica lateral
Esc 1:50



Fachada arquitectónica posterior
Esc 1:50



Fachada arquitectónica frontal
Esc 1:50

SIMBOLOGIA ELECTRICA	
⊡	SALIDA DE CENTRO
⊗	SALIDA DE APAGADOR
Ø	CONTACTO DOBLE 110 V.

AYUNTAMIENTO DE AHOME

Ahome
Es la fuerza de su gente

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE AHOME

UBICACIÓN:
EJIDO COMPUERTAS, AHOME, SINALOA.

NOTAS GENERALES

- COTAS EN METROS.
- NIVELES EN METROS.
- NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
- LAS COTAS INDICADAS SON A PAÑO DE ALBAÑILERÍA.
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA.
- CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ANTES DE LA EJECUCIÓN QUE EL PRUPIO CONTRATISTA DE AL DETALLE

MODIFICACIONES

NUM.	COMENTARIO	FECHA

FIRMAS Y SELLOS

DIRECCIÓN TÉCNICA
LOS MOCHIS SINALOA
ARQ. FRANCISCO MADRONEZ GUILLÉN
DIRECTOR TÉCNICO
REVISÓ

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN
PROYECTO

ARQ. GERARDO CEBALLOS ROMERO
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

NOMBRE DEL PROYECTO

CONSTRUCCION DE BAÑOS ECOLOGICOS PARA 49 VIVIENDAS

CONTENIDO DEL PLANO

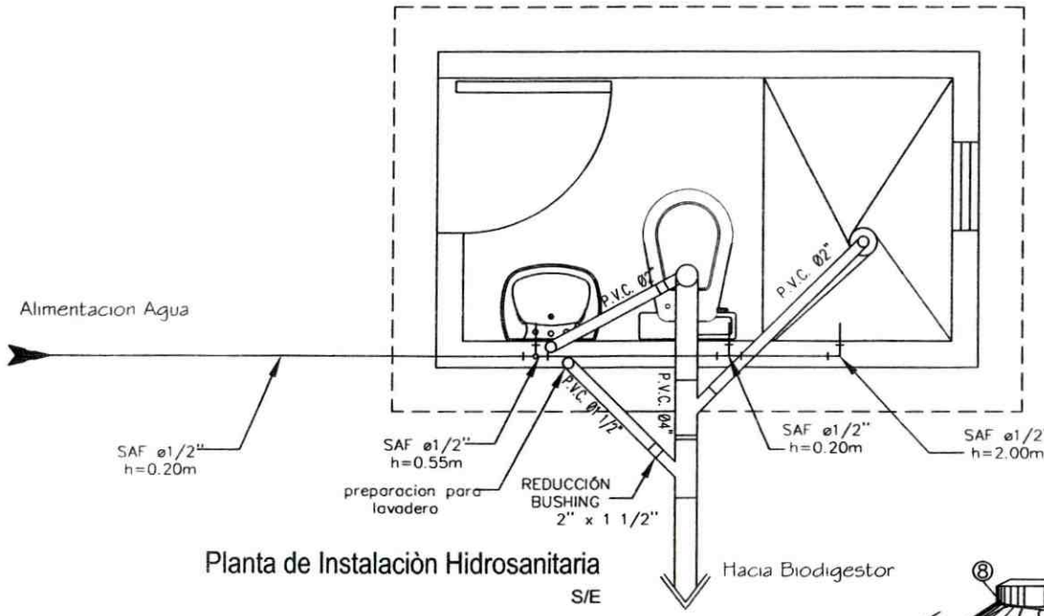
- PLANTA ARQUITECTÓNICA
- FACHADAS
- CORTES

REA

FECHA:
JUNIO 2014

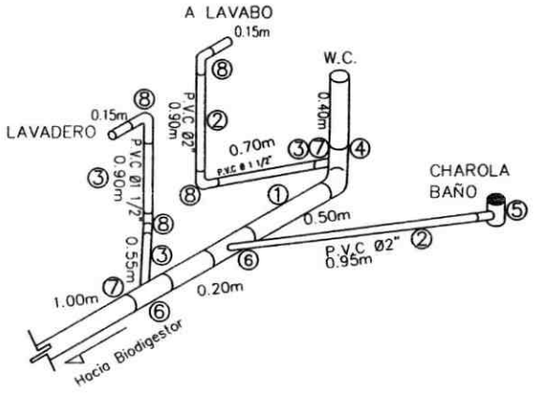
01/04

SUPER



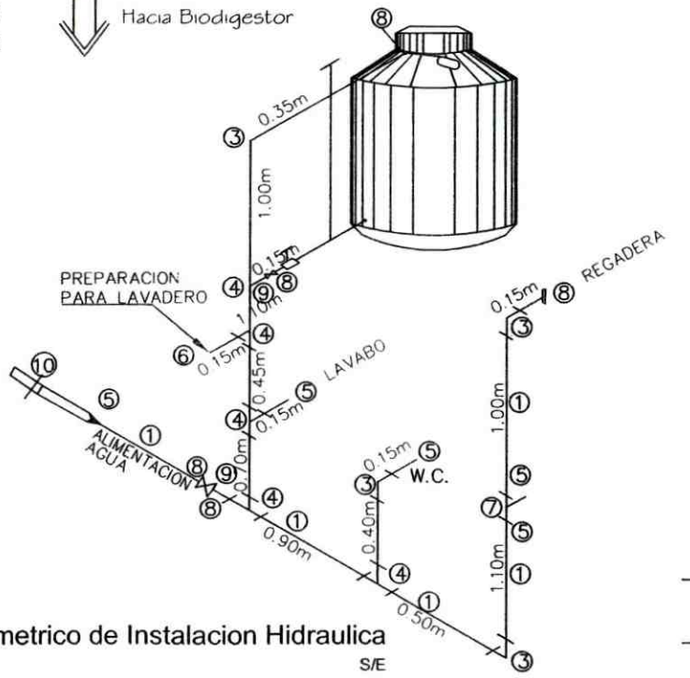
Planta de Instalaciòn Hidrosanitaria

S/E



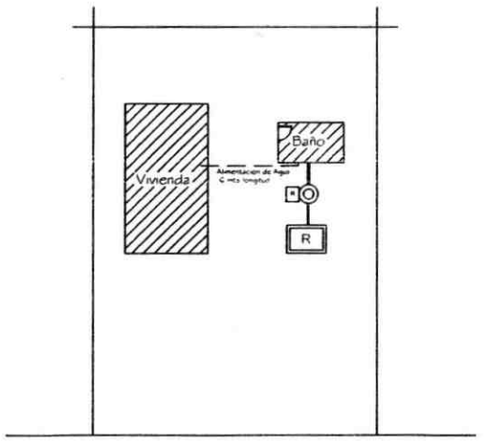
Isometrico de Instalacion Sanitaria

S/E



Isometrico de Instalacion Hidraulica

S/E



Localizaciòn

SIMBOLOGIA SANITARIA

①	TUBO PVC 4"
②	TUBO PVC 2"
③	TUBO PVC 1 1/2"
④	CODO PVC 4"X90 SÅL. LATERAL 2"
⑤	CESPOL BOTE 4" C/SALIDA 2"
⑥	YEE PVC 4" a 2"
⑦	REDUCCION BUSHING 2" A 1 1/2"
⑧	CODO PVC 1 1/2"X90

SIMBOLOGIA HIDRAULICA

①	TUBO CPVC 1/2"
②	COPLE UNION CPVC 1/2"
③	CODO CPVC 1/2"X90°
④	TEE CPVC 1/2"
⑤	ADAPTADOR MACHO CPVC 1/2"
⑥	TAPA CPVC 1/2"
⑦	LLAVE DE REGADERA ROSC
⑧	ADAPTADOR HEMBRA CPVC 1/2"
⑨	VALVULA CHECK 1/2"
⑩	COPLE CAFRE 1/2"

AYUNTAMIENTO DE AHOME

Ahome
Es la fuerza de su gente

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE AHOME

EJIDO COMPUERTAS, AHOME, SINALOA

NOTAS GENERALES

MODIFICACIONES

NUM.	COMENTARIO	FECHA

SELLOS

DIRECCIÓN TÉCNICA
LOS MOCHIS, SINALOA

ARQ. FRANCISCO ORDÓÑEZ BUILLÉN
DIRECTOR TÉCNICO

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

ARQ. GERARDO CEBALLOS ROMERO
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

NOMBRE DEL PROYECTO

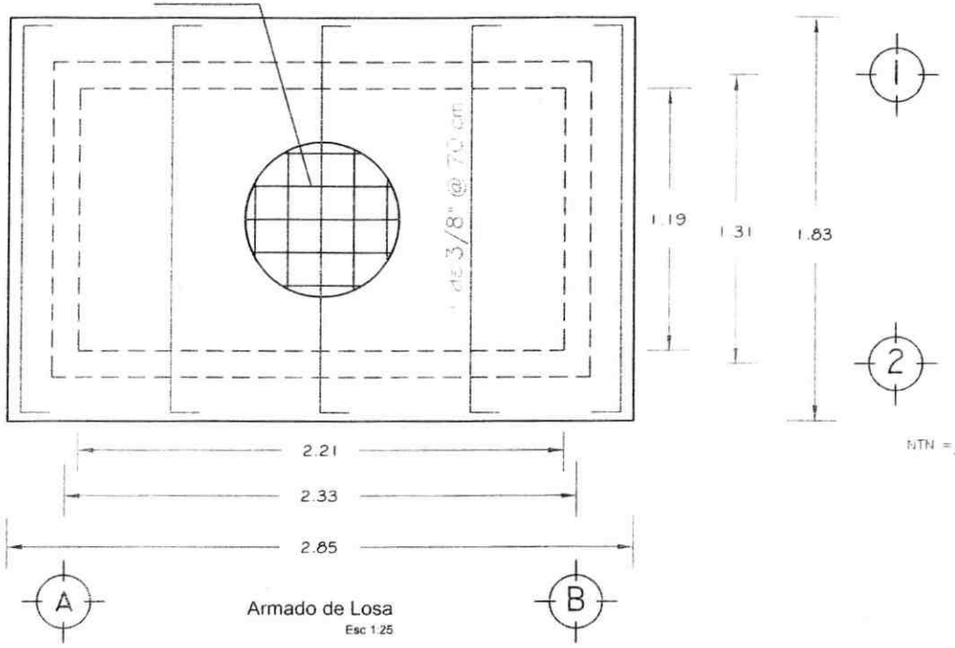
CONSTRUCCION DE BAÑOS ECOLOGICOS PARA 49 VIVIENDAS

CONTENIDO DEL PLANO

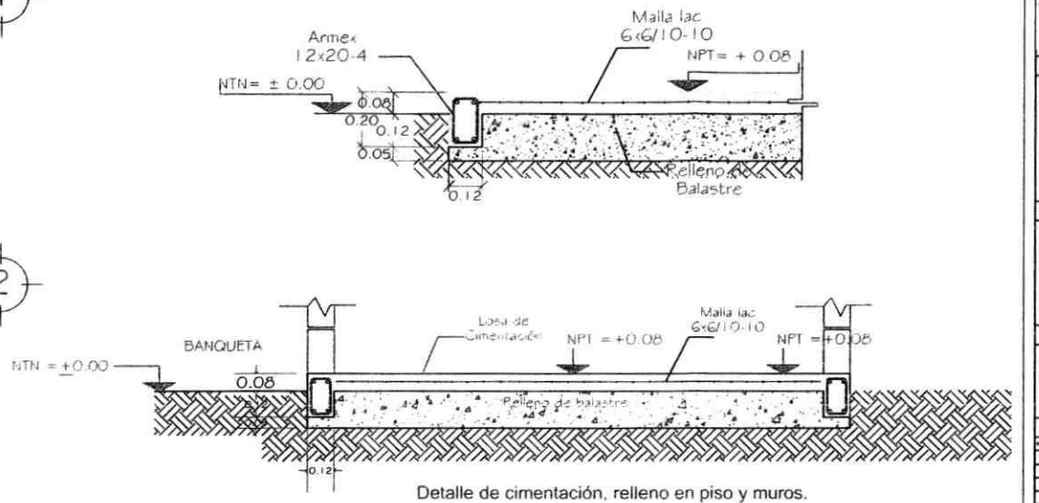
- INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

FECHA
JUNIO 2014

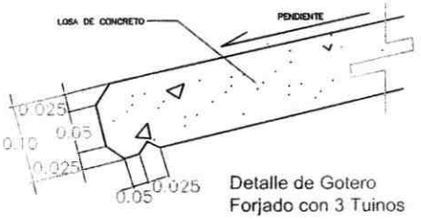
02/04



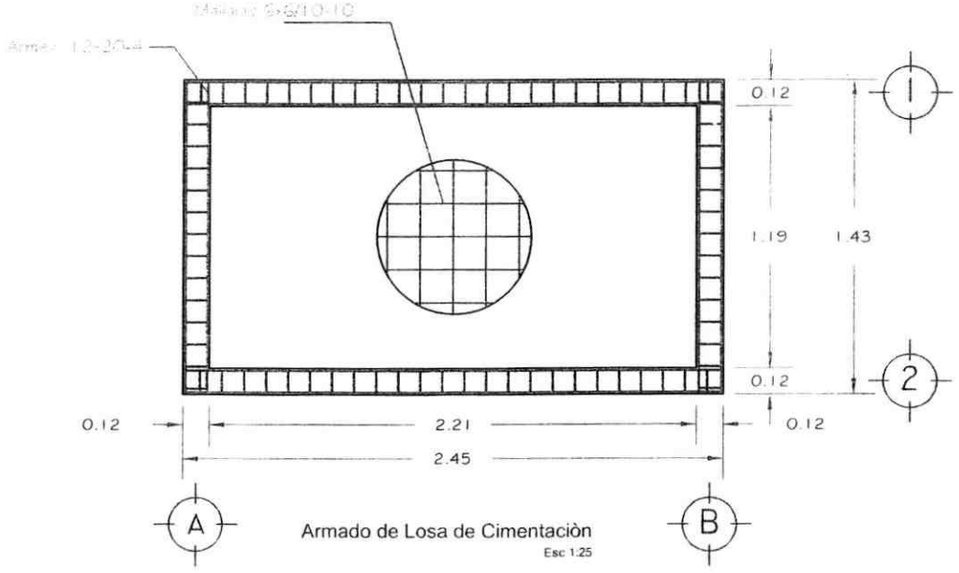
Armado de Losa
Esc 1:25



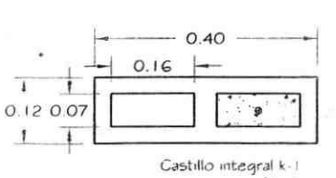
Detalle de cimentación, relleno en piso y muros.



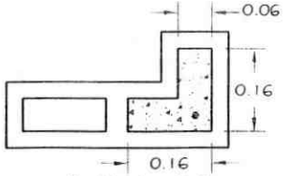
Detalle de Gotero
Forjado con 3 Tuinos



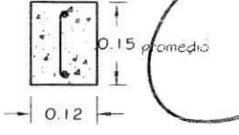
Armado de Losa de Cimentaciòn
Esc 1:25



Castillo integral k-1



Castillo integral k-2



Castillo de 7x16cm armado con 1 varilla 3/8" concreto f'c= 150 kg/cm2

Castillo de 16x16x7cm armado con 1 varilla 3/8" concreto f'c= 150 kg/cm2

Enrrase de concreto f'c = 150 kg/cm2 armado con 2 var 3/8" y grapas de ¼ de diametro.

AYUNTAMIENTO DE AHOME

Ahome
Es la fuerza de su gente

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE AHOME

UBICACIÓN:
EJIDO COMPUERTAS, AHOME, SINALOA.

NOTAS GENERALES

- CONTAS EN METROS.
- NIVELES EN METROS.
- NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
- LAS COTAS INDICADAS SON A PAÑO DE ALBAÑILERÍA.
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA.
- CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ASÍ COMO LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL DIBUJO.

MODIFICACIONES

NUM.	COMENTARIO	FECHA

FIRMAS Y SELLOS

DIRECCIÓN TÉCNICA LOS MOCHIS, SINALOA

ARQ. FRANCISCO ORDÓÑEZ GUILLÉN
DIRECTOR TÉCNICO
REVISÓ

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN
APROBÓ

ARQ. GERARDO CEBALLOS ROMERO
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

NOMBRE DEL PROYECTO

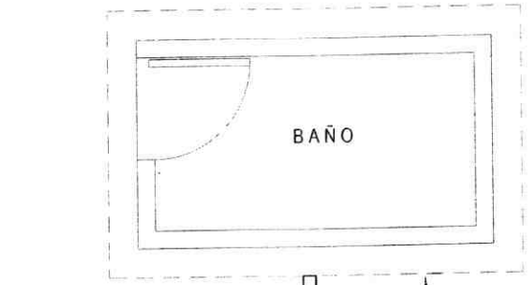
CONSTRUCCION DE BAÑOS ECOLOGICOS PARA 49 VIVIENDAS

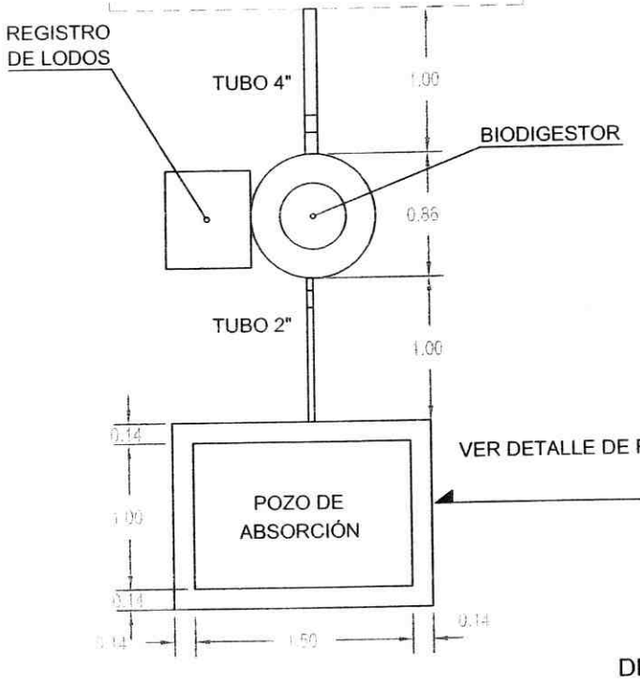
CONTENIDO DEL PLANO

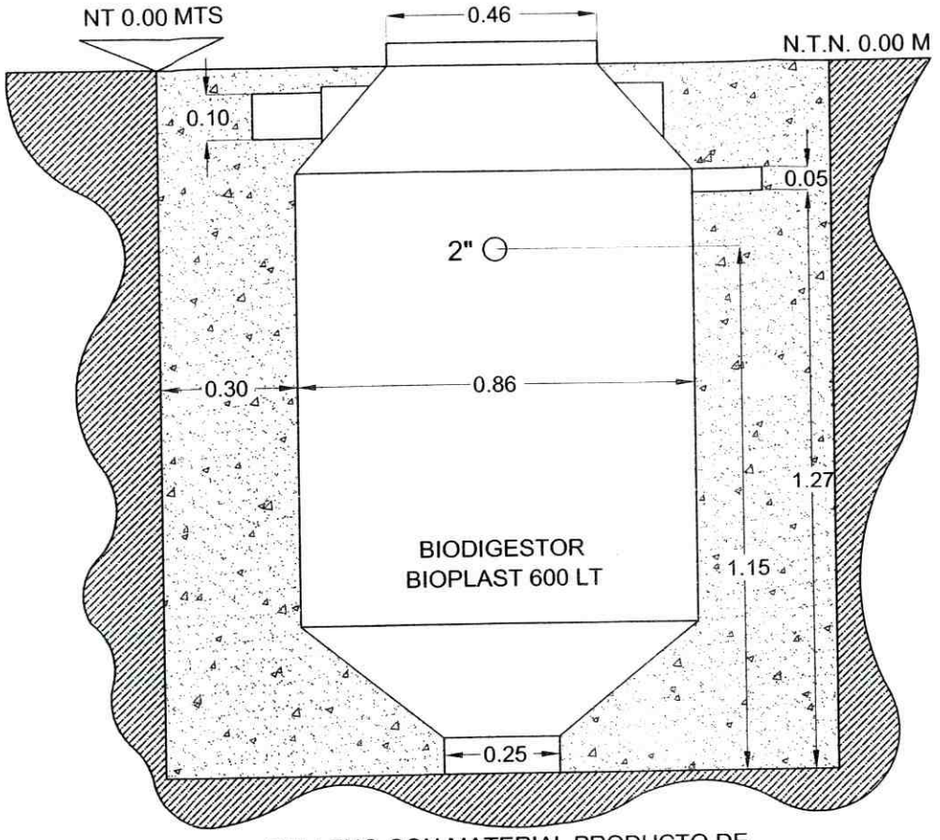
- LOSA CIMENTACIÓN
- LOSA AZOTEA
- CASTILLOS
- DETALLES CONSTRUCTIVOS

FECHA:
JUNIO 2014

03/04







RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION EN CAPAS DE 20 CM

DETALLE DE REGISTRO

SE MANEJAN ESPACIOS HORIZONTALES CONSIDERABLES ENTRE LOS TABIQUES PARA PERMITIR PERMEABILIDAD.

AYUNTAMIENTO DE AHOME

Ahome
Es la fuerza de su gente

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE AHOME

UBICACIÓN:
EJIDO COMPUERTAS, AHOME, SINALOA.

NOTAS GENERALES

COTAS EN METROS.
NIVELES EN METROS.
NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
- LAS COTAS INDICADAS SON A PARIOS ALBAÑILERÍA.
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA.
- CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO ASÍ COMO LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA DE AL DIBUJO.

MODIFICACIONES

NUM.	COMENTARIO	FECHA

FIRMAS Y SELLOS

DIRECCIÓN TÉCNICA
LOS MOCHIS, SINALOA
ARQ. FRANCISCO ORDÓÑEZ GUILLÉN
DIRECTOR TÉCNICO
REVISÓ.

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN
APROBÓ.

ARQ. GERARDO [illegible] LOS ROMERO
DIRECTOR [illegible] OBRAS PÚBLICAS

NOMBRE DEL PROYECTO

CONSTRUCCION DE BAÑOS ECOLOGICOS PARA 49 VIVIENDAS

CONTENIDO DEL PLANO

- DETALLE BIODIGESTOR

FECHA
JUNIO 2014

04/04

MUNICIPIO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 06

NÚMEROS GENERADORES.-

AYUNTAMIENTO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN TECNICA

Ahome
Es la fuerza de su gente

OBRA : CONST. DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO, INCLUYE: TINACO 450 LT..	FECHA : JUNIO 2014
UBICACIÓN: VARIAS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE AHOME	CALCULO : ING. TOMÁS SOTO AVILA.

NUMEROS GENERADORES, VOLUMENES DE OBRA.

	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN				LARGO	ANCHO	ALTO	PZA	RESULTADO		CROQUIS Y OBSERVACIONES
		UNIDAD	EJE	TRAMO	TIPO					PARCIAL	TOTAL	
1	**CONSTRUCCION DE UN BAÑO COMPLETO**											
1.1	**TRABAJOS PRELIMINARES**											
1.1.1	Trazo y nivelación manual del área por construir	m2	A - B	1 - 2		2.45	1.43		1	3.50	**3.50**	
1.2	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**											
1.2.1	Excavación a mano p/cimentación en natural tipo	m3	A - B	1 - 2		2.45	1.43	0.17	1	0.60	**0.60**	
	I I en seco en área total p/alojar plataforma											
1.2.2	Excavación a mano de cepa p/alojar contratrabe	m3	A - B	1 - 2		7.28	0.12	0.12	1	0.10	**0.10**	
	de cimentación en material de banco											
1.2.3	Compactación de terreno natural, medios manuales	m3	A - B	1 - 2		2.45	1.43		1	3.50	**3.50**	
1.2.4	Suministro de material inerte en obra para relleno	m3	A - B	1 - 2		2.45	1.43	0.17	1	0.60		
	(balastre fino graduado)						30% abundamiento			0.78	**0.78**	
1.2.5	Relleno compactado con pizón de mano al 85 %	m3	A - B	1 - 2		2.45	1.43	0.17	1	0.60	**0.60**	
	proctor en capas de 20 cms.											
1.3	**LOSA DE COMENTACIÒN**											
1.3.1	Contratrabe perimetrales de cimentación de	ml	A - B	1 - 2		7.28			1	7.28	**7.28**	
	0.12x0.20 cm. armada con armex 12 x 20-4 con											
	8 cm. Embebidos en losa de cimentación con											
	concreto f´c=200 kg/cm2.											
1.3.2	Losa de cimentación de 8 cm de espesor	m2	A - B	1 - 2		2.45	1.43		1	3.50		
	armada con Malla - Lac 6 x 6 /10-10 concreto										**3.50**	
	f'c= 200 kg/cm2											

Elaboró:

Ing. Tomás Soto Avila.
Proyectista

Revisó:

Arq. Francisco Ordoñez Guillen
Director Técnico

AYUNTAMIENTO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN TECNICA

Ahome
Es la fuerza de su gente

OBRA : CONST. DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO, INCLUYE: TINACO 450 LT..	FECHA : JUNIO 2014
UBICACIÓN: VARIAS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE AHOME	CALCULO : ING. TOMÁS SOTO AVILA.

NUMEROS GENERADORES, VOLUMENES DE OBRA.

	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN				LARGO	ANCHO	ALTO	PZA	RESULTADO		CROQUIS Y OBSERVACIONES
		UNIDAD	EJE	TRAMO	TIPO					PARCIAL	TOTAL	
	ESTRUCTURAS											
1.4	**CASTILLOS**											
1.4.1	Castillo integral (K1) en block hueco de 12 x 20 x 40	ml	A	1,2				2.10	1	2.10	**2.10**	
	armado con 1 varilla de 3/8" de diámetro concre											
	to f'c= 150 kg/cm2											
1.4.2	Castillo integral (k2) en block hueco de 12 x 20 x 40	ml	A	1,2				2.10	1	2.10		
	armado con 1 varilla de 3/8" de diámetro concre		B	1,2				2.10	2	4.20		
	to f'c= 150 kg/cm2									6.30	**6.30**	
1.5	**MUROS Y ENRASES**											
1.5.1	Muro de block de 12x20x40 cm. Acabado	m2	1	A-B		2.45		2.10	1	5.15		
	aparente asentado con mortero cem-are 1:2		2	A-B		2.45		2.10	1	5.15		
			A	1-2		1.19		2.10	1	2.50		
					(-)	Puerta	0.70	2.10	-1	-1.47		
			2	A - B		1.19		2.10	1	2.50		
					(-)		0.40	0.40	-1	-0.16		
										13.66	**13.66**	
1.5.2	Enrase de concreto de sección variable prome	ml	A - B	1 - 2		7.28			1	7.28	**7.28**	
	dio 12 x 15 cm. Inc. armado con 2 vars. de 3/8"											
	y estribor tipo grapa de 1/4" de diám. Concreto											
	f'c= 150 kg/cm2											
1.6	**LOSAS DE AZOTEA**											
1.6.1	Losa de concreto de 9 cm. de espesor incluye: cimbra acabad	m2	A - B	1 - 2		2.85	1.83	1.00	1	5.22	**5.22**	

Elaboró:

Ing. Tomás Soto Avila.
Proyectista

Revisó:

Arq. Francisco Ordoñez Guillen
Director Técnico

AYUNTAMIENTO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN TECNICA

Ahome
Es la fuerza de su gente

OBRA : CONST. DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO, INCLUYE: TINACO 450 LT..	FECHA : JUNIO 2014
UBICACIÓN: VARIAS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE AHOME	CALCULO : ING. TOMÁS SOTO AVILA.

NUMEROS GENERADORES, VOLUMENES DE OBRA.

	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN				LARGO	ANCHO	ALTO	PZA	RESULTADO		CROQUIS Y OBSERVACIONES
		UNIDAD	EJE	TRAMO	TIPO					PARCIAL	TOTAL	
1.7	**RECUBRIMIENTOS**											
1.7.1	Sobre firme en zona de ducha con mortero ce- mento - arena 1:3 para dar pendiente	m2	A - B	1 - 2		1.19	0.80		1		**0.95**	
	INSTALACIONES											
1.8	**INSTALACIÒN ELÉCTRICA**											
1.8.1	Instalación Eléctrica según proyecto	lote	A - B	1 - 2					1		**1.00**	
1.9	**INSTALACIÒN HIDRAULICA Y SANITARIA**											
1.9.1	Instalación hidráulica según proyecto a base de tuberia y conexiones en cpvc	lote	A - B	1 - 2					1		**1.00**	
1.9.2	Instalación Sanitaria según proyecto a base de tuberia y conexiones de pvc sanitario	lote	A - B	1 - 2					1		**1.00**	
1.9.3	Suministro y Colocación de Sanitario Económico blanco completo	pza	A - B	1 - 2					1		**1.00**	
1.9.4	Suministro y Colocación de lavabo blanco econó mico completo	pza	A - B	1 - 2					1		**1.00**	
1.9.5	Suministro y Colocación de regadera para baño	pza	A - B	1 - 2					1		**1.00**	
1.9.6	Base para colocación de tinaco de 1.00 x 1.00 m	pza	A - B	1 - 2					1		**1.00**	
1.9.7	Suministro y colocación de tinaco de 450 lts. tricapa	pza	A - B	1 - 2					1		**1.00**	

Elaboró:

Ing. Tomás Soto Avila.
Proyectista

Revisó:

Arq. Francisco Ordoñez Guillen
Director Técnico

AYUNTAMIENTO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN TECNICA

Ahome
Es la fuerza de su gente

OBRA : CONST. DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO, INCLUYE: TINACO 450 LT..	FECHA : JUNIO 2014
UBICACIÓN: VARIAS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE AHOME	CALCULO : ING. TOMÁS SOTO AVILA.

NUMEROS GENERADORES, VOLUMENES DE OBRA.

	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN				LARGO	ANCHO	ALTO	PZA	RESULTADO		CROQUIS Y OBSERVACIONES
		UNIDAD	EJE	TRAMO	TIPO					PARCIAL	TOTAL	
	COMPLEMENTARIOS											
1.10	**HERRERIA Y CANCELERIA**											
1.10.1	Suministro y Colocación de marco metálico de perfil tubular núm. 129 cal. 20 de 0.70 x 2.10 m. inc bisagras de libro de 3"	pza	1	A - B					1		**1.00**	
1.10.2	Suministro y colocación de ventana de aluminio natural linea 1 1/2" de 0.40 x 0.40 m. con vidrio tapiz ó gota de agua	pza	2	A - B					1		**1.00**	
1.10.3	Pintura esmalte en marcos para puerta	pza	A - B	1 - 2					1		**1.00**	
1.11	**CARPINTERIA Y CERRAJERIA**											
1.11.1	Suministro y colocación de puerta multi-panel de 65 x 2.10 m. inc. chapa con llave	pza	1	A - B					1		**1.00**	
1.12	**LIMPIEZA Y ANUNCIO DE OBRA**											
1.12.1	Limpieza gruesa y fina de la obra	lote	A - B	1 - 2					1		**1.00**	
1.12.2	Señalamiento a base de vinil aplicado a pantalla laminada	pza							0.01852		**0.01852**	

Elaboró:

Ing. Tomás Soto Avila.
Proyectista

Revisó:

Arq. Francisco Ordoñez Guillen
Director Técnico

OBRA : CONST. DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO, INCLUYE: TINACO 450 LT..	FECHA : JUNIO 2014
UBICACIÓN: VARIAS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE AHOME	CALCULO : ING. TOMÁS SOTO AVILA.

NUMEROS GENERADORES, VOLUMENES DE OBRA.

	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN UNIDAD	EJE	TRAMO	TIPO	LARGO	ANCHO	ALTO	PZA	RESULTADO PARCIAL	RESULTADO TOTAL	CROQUIS Y OBSERVACIONES
2	**BIODIGESTOR**											
2.1.1	excavación a mano en material tipo "B" en seco	m3	Pozo de absorsión			1.70	1.20	0.50	1	1.02		
	de 0.00 a 2.00 m de profundidad		Tuberia 4"			1.00	0.25	0.30	1	0.08		
			Tuberia 2"			1.00	0.25	0.30	1	0.08		
			Biodigestor			1.26	1.26	1.55	1	2.46		
			Registro de lodos			0.85	0.85	0.50	1	0.36	**3.99**	
2.1.2	Pozo de absorción de concreto f´c=100 kg/cm2	pza							1		**1.00**	
	con medidas de 150x150x40 cm. En forma de											
	abanico.											
2.1.3	Relleno y compactado con pizón de mano	m3	Tuberia 4"			1.00		0.0081	-1	- 0.01		
	y agua en capas de 20 cm. De espesor		Tuberia 2"			1.00		0.0020	-1	- 0.00		
			Biodigestor			0.5809		1.5500	-1	- 0.90		
			Registro de lodos			0.65	0.65	0.50	-1	- 0.21		
			Excavación			3.99				3.99	**2.87**	
2.1.4	Suministro y colocación de biodigestor de 600 lt. marca Biopl	pza							1		**1.00**	
2.1.5	Suministro y colocación de registro de lodos marca Bioplast,	pza							1		**1.00**	

Elaboró:

Ing. Tomás Soto Avila.
Proyectista

Revisó:

Arq. Francisco Ordoñez Guillen
Director Técnico

MUNICIPIO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 07

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.-

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.1.1
TRAZO Y NIVELACIÓN DEL AREA POR CONSTRUIR POR MEDIOS MANUALES. INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA

Unidad : M2
Cantidad : 3.50000
Precio U. : 8.74
Total : 30.59

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M1CLA000		CLAVO DE MEDIDAS DIFERENTES	KG	0.05500	22.33	1.23
	MBMAD003		MADERA DE 3RA. PARA CIMBRA	P.T.	0.02200	10.00	0.22
	M2CAL000		CALHIDRA	TON	0.00018	1,793.20	0.32
	MCHILO000		HILO DE NYLON	ROLLO	0.00600	45.00	0.27
Total de Materiales							**2.04**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA K	X	1 TOPOGRAFO + 1 CADENERO + 1 ESTADALERO + 1 TROMPERO	JOR			
	JOTOP000		TOPOGRAFO.	JOR	1.00000	585.87	585.87
	JOAYU150		AYUDANTE ESPECIALIZADO (CADENERO)	JOR	1.00000	337.15	337.15
	JOAYU200		AYUDANTE (ESTADALERO)	JOR	1.00000	337.15	337.15
	JOAYU100		AYUDANTE ESPECIALIZADO TROMPERO	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	993.56	84.45
						Suma	1,681.77
		X		Cantidad :	0.00259	Total	4.36
Total de Mano de Obra							**4.36**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	4.36	0.13
Total de Herramienta							**0.13**
Equipo							
H	EQUIPO DE T(		EQUIPO DE TOPOGRAFIA COMPLETO	HORA	0.01961	12.24	0.24
Total de Equipo							**0.24**

Costo Directo	**6.77**
Indirectos (6.00%)	**0.41**
Indirectos de Campo (8.00%)	**0.54**
Subtotal	**7.72**
Financiamiento (1.00%)	**0.08**
Subtotal	**7.80**
Utilidad (12.00%)	**0.94**
Precio Unitario	**8.74**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**0.33**
Total	**9.07**

**** NUEVE PESOS 07/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.2.1
EXCAVACIÓN A MANO PARA CIMENTACIÓN, EN MATERIAL TIPO II EN SECO, EN AREA TOTAL PARA ALOJAR PLATAFORMA DE CIMENTACION, MEDIDO COMPACTO. INCLUYE : MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : M3
Cantidad : 0.60000
Precio U. : 157.17
Total : 94.30

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA A	X	1 PEÓN	JOR			
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	209.71	17.83
						Suma	354.98
		X			Cantidad : 0.33333	Total	118.33
Total de Mano de Obra							**118.33**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	118.33	3.55
Total de Herramienta							**3.55**

Costo Directo	**121.88**
Indirectos (6.00%)	**7.31**
Indirectos de Campo (8.00%)	**9.75**
Subtotal	**138.94**
Financiamiento (1.00%)	**1.39**
Subtotal	**140.33**
Utilidad (12.00%)	**16.84**
Precio Unitario	**157.17**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**0.00**
Total	**157.17**

**** CIENTO CINCUENTA Y SIETE PESOS 17/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.2.2
EXCAVACIÓN A MANO EN CEPA PARA ALOJAR CONTRATRABE DE CIMENTACION EN MATERIAL DE BANCO, INCLUYE : MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : M3
Cantidad : 0.10000
Precio U. : 157.17
Total : 15.72

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA A	X	1 PEÓN	JOR			
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	209.71	17.83
						Suma	354.98
		X			Cantidad : 0.33333	Total	118.33
Total de Mano de Obra							**118.33**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	118.33	3.55
Total de Herramienta							**3.55**

Costo Directo	**121.88**
Indirectos (6.00%)	**7.31**
Indirectos de Campo (8.00%)	**9.75**
Subtotal	**138.94**
Financiamiento (1.00%)	**1.39**
Subtotal	**140.33**
Utilidad (12.00%)	**16.84**
Precio Unitario	**157.17**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**0.00**
Total	**157.17**

**** CIENTO CINCUENTA Y SIETE PESOS 17/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.2.3
COMPACTADO DE TERRENO NATURAL AL 85 % PROCTOR, INCLUYE : AGUA NECESARIA, MANO DE OBRA EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : M2
Cantidad : 3.50000
Precio U. : 42.78
Total : 149.73

C	Clave	Di R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	MCAGU000		AGUA	M3	0.20366	5.74	1.17
Total de Materiales							**1.17**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA A	X	1 PEÓN	JOR			
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	209.71	17.83
						Suma	354.98
		X		Cantidad :	0.00667	Total	2.37
Total de Mano de Obra							**2.37**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	2.37	0.07
Total de Herramienta							**0.07**
Equipo							
H	BAILARINA CC		BAILARINA COMPACTADORA	HORA	0.22222	133.07	29.57
Total de Equipo							**29.57**

Costo Directo	**33.18**
Indirectos (6.00%)	**1.99**
Indirectos de Campo (8.00%)	**2.65**
Subtotal	**37.82**
Financiamiento (1.00%)	**0.38**
Subtotal	**38.20**
Utilidad (12.00%)	**4.58**
Precio Unitario	**42.78**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**2.82**
Total	**45.60**

**** CUARENTA Y CINCO PESOS 60/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.2.4
SUMINISTRO DE MATERIAL INERTE EN OBRA PARA RELLENO BALASTRE FINO GRADUADO.

Unidad : M3
Cantidad : 0.78000
Precio U. : 469.78
Total : 366.43

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M3CARGABAL		CARGA EN EL BANCO DE BALASTRE CRIBADO	M3	1.00000	85.00	85.00
Total de Materiales							**85.00**
Auxiliares							
	ACARREO AL		ACARREO DE MATERIAL AL 1er. KM.	M3	1.00000	9.80	9.80
	ACARREO AL		ACARREO AL KM. SUBSECUENTE.	M3/KM	55.00000	4.90	269.50
Total de Auxiliares							**279.30**

Costo Directo	**364.30**
Indirectos (6.00%)	**21.86**
Indirectos de Campo (8.00%)	**29.14**
Subtotal	**415.30**
Financiamiento (1.00%)	**4.15**
Subtotal	**419.45**
Utilidad (12.00%)	**50.33**
Precio Unitario	**469.78**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**13.60**
Total	**483.38**

**** CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 38/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.2.5
RELLENO COMPACTADO CON PIZÓN DE MANO AL 90 % PRÓCTOR, EN CAPAS DE 20 CMS DE ESPESOR, MEDIDO COMPACTO, INCLUYE : MATERIALES, AGUA NECESARIA, MANO DE OBRA EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : M3
Cantidad : 0.60000
Precio U. : 96.52
Total : 57.91

C	Clave	Di R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	MCAGU000		AGUA	M3	0.30030	5.74	1.72
Total de Materiales							**1.72**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA A	X	1 PEÓN	JOR			
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	209.71	17.83
						Suma	354.98
		X		Cantidad :	0.20000	Total	71.00
Total de Mano de Obra							**71.00**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	71.00	2.13
Total de Herramienta							**2.13**

Costo Directo	**74.85**
Indirectos (6.00%)	**4.49**
Indirectos de Campo (8.00%)	**5.99**
Subtotal	**85.33**
Financiamiento (1.00%)	**0.85**
Subtotal	**86.18**
Utilidad (12.00%)	**10.34**
Precio Unitario	**96.52**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**0.28**
Total	**96.80**

**** NOVENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.3.1
CONTRATRABE PERIMETRAL DE CIMENTACION DE 0.12X 0.20 MTS. ARMADA CON ARMEX 12X20-4 Y CONCRETO F'c 200 KG/CM2 TMA 38 MM, INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : ML
Cantidad : 7.28000
Precio U. : 141.38
Total : 1,029.25

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M1ARM12X20/		ARMEX DE ACERO 12 X 20 -4	ML	1.00000	12.21	12.21
Total de Materiales							**12.21**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA C	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 1 PEÓN	JOR			
	JOALB000		ALBAÑIL	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
		X			Cantidad : 0.04000	Total	35.38
Total de Mano de Obra							**35.38**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	35.38	1.06
Total de Herramienta							**1.06**
Auxiliares							
+	AUXILIA008		CIMBRA COMÚN EN ZAPATA CORRIDA ACABADO COMÚN CON MADERA CON MEDIDAS Y ALTURAS SEGÚN EL PROYECTO. INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2			
	MBMAD003		MADERA DE 3RA. PARA CIMBRA	P.T.	2.75000	10.00	27.50
	MBCUÑAMAD		CUÑAS DE MADERA	P.T.	0.41000	10.00	4.10
	M1ALA000		ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.20000	19.80	3.96
	MCACE500		ACEITE LUBRICANTE USADO DE MOTOR	LT	0.20000	3.50	0.70
	M1CLA000		CLAVO DE MEDIDAS DIFERENTES	KG	0.20000	22.33	4.47
+	CUADRILLA F	X	1 OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA + 1 AYDTE GENERAL1	JOR	0.10000	884.53	88.45
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	88.45	2.65
						Suma	131.83
					Cantidad : 0.16000	Total	21.09
+	AUXILIAR010		SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO # 3, Fy 4,200 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN. INCLUYE :HABILITADO, ARMADO, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, COLOCACIÓN, MANO DEOBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	TON			
	M1ACE003		ACERO DE REFUERZO # 3	TON	1.03000	14,709.60	15,150.89
	M1ALA000		ALAMBRE RECOCIDO	KG	50.00000	19.80	990.00
+	CUADRILLA E	X	1 OFICIAL FIERRERO + 1 AYUDTE GENERAL	JOR	6.18047	884.53	5,466.81
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	5,466.81	164.00
						Suma	21,771.70

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
				Cantidad : 0.00060		Total	13.06
+	BC 200 19		CONCRETO F'c 200 KG/CM2 TMA 19 MM HECHO EN OBRA	M3			
	M2CEM000		CEMENTO GRIS	TN	0.41800	2,413.80	1,008.97
	M3GRA019		GRAVA 3/4" (19 MM.)	M3	0.55200	311.10	171.73
	M3ARE100		ARENÓN	M3	0.55200	301.10	166.21
	MCAGU000		AGUA	M3	0.23400	5.74	1.34
	MBMAD003		MADERA DE 3RA. PARA CIMBRA	P.T.	0.25000	10.00	2.50
+	CUADRILLA D	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 5 PEONES	JOR	0.11700	2,304.43	269.62
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	269.62	8.09
H	EQUIPO002		REVOVEDORA MIPSA 1 SACO DE 12 H.P. GASOLINA	HORA	0.50000	96.66	48.33
	ACARREO AL		ACARREO AL KM. SUBSECUENTE.	M3/KM	20.00000	4.90	98.00
						Suma	1,774.79
				Cantidad : 0.01512		Total	26.83
Total de Auxiliares							**60.98**

Costo Directo	**109.63**
Indirectos (6.00%)	**6.58**
Indirectos de Campo (8.00%)	**8.77**
Subtotal	**124.98**
Financiamiento (1.00%)	**1.25**
Subtotal	**126.23**
Utilidad (12.00%)	**15.15**
Precio Unitario	**141.38**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**7.87**
Total	**149.25**

**** CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 25/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.3.2
LOSA DE CIMENTACIÓN CONCRETO DE 8 CM. ARMADA CON MALLA LAC 6X6 10/10 CONCRETO F'c 200 KG/CM2 T.M.A. 19 MM, INCLUYE : CIMBRA ARMADO Y COLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : M2
Cantidad : 3.50000
Precio U. : 273.78
Total : 958.23

C	Clave	Di R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M1MAL661010		MALLALAC 66- 10 - 10	M2	1.05000	16.83	17.67
Total de Materiales							**17.67**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA C	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 1 PEÓN	JOR			
	JOALB000		ALBAÑIL	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
		X			Cantidad : 0.05000	Total	44.23
Total de Mano de Obra							**44.23**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	44.23	1.33
Total de Herramienta							**1.33**
Auxiliares							
+	BC 200 19		CONCRETO F'c 200 KG/CM2 TMA 19 MM HECHO EN OBRA	M3			
	M2CEM000		CEMENTO GRIS	TN	0.41800	2,413.80	1,008.97
	M3GRA019		GRAVA 3/4" (19 MM.)	M3	0.55200	311.10	171.73
	M3ARE100		ARENÓN	M3	0.55200	301.10	166.21
	MCAGU000		AGUA	M3	0.23400	5.74	1.34
	MBMAD003		MADERA DE 3RA. PARA CIMBRA	P.T.	0.25000	10.00	2.50
+	CUADRILLA D	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 5 PEONES	JOR	0.11700	2,304.43	269.62
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	269.62	8.09
H	EQUIPO002		REVOVEDORA MIPSA 1 SACO DE 12 H.P. GASOLINA	HORA	0.50000	96.66	48.33
	ACARREO AL		ACARREO AL KM. SUBSECUENTE.	M3/KM	20.00000	4.90	98.00
						Suma	1,774.79
					Cantidad : 0.08400	Total	149.08
Total de Auxiliares							**149.08**

Costo Directo		**212.31**
Indirectos (	**6.00%)**	**12.74**
Indirectos de Campo (	**8.00%)**	**16.98**
Subtotal		**242.03**
Financiamiento (	**1.00%)**	**2.42**
Subtotal		**244.45**
Utilidad (	**12.00%)**	**29.33**
Precio Unitario		**273.78**
I.V.A./Materiales (	**16.00%)**	**21.30**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
						Total	**295.08**

**** DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 08/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.4.1
CASTILLO INTEGRAL (K1) EN BLOCK HUECO DE 12X20X40 CMS. ARMADO CON 1 (UNA) VARILLA DE 3/8" DE DIAMETRO, CONCRETO F´C= 150KG/CM2 INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : ML
Cantidad : 2.10000
Precio U. : 95.23
Total : 199.98

C	Clave	Di R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M1ALA000		ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.00150	19.80	0.03
	M1ACE003		ACERO DE REFUERZO # 3	TON	0.00060	14,709.60	8.83
Total de Materiales							**8.86**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA C	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 1 PEÓN	JOR			
	JOALB000		ALBAÑIL	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
		X		Cantidad :	0.05000	Total	44.23
Total de Mano de Obra							**44.23**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	44.23	1.33
Total de Herramienta							**1.33**
Auxiliares							
+	BC 150 19		CONCRETO F'c 150 KG/CM2 TMA 19 MM HECHO EN OBRA	M3			
	M2CEM000		CEMENTO GRIS	TN	0.35100	2,413.80	847.24
	M3GRA019		GRAVA 3/4" (19 MM.)	M3	0.57900	311.10	180.13
	M3ARE100		ARENÓN	M3	0.57900	301.10	174.34
	MCAGU000		AGUA	M3	0.23200	5.74	1.33
	MBMAD003		MADERA DE 3RA. PARA CIMBRA	P.T.	0.24900	10.00	2.49
+	CUADRILLA D	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 5 PEONES	JOR	0.12157	2,304.43	280.15
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	280.15	8.40
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.10000	174.26	17.43
H	AMAIN-015		REVOVEDORA MIPSA 1 SACO DE 12 H.P. GASOLINA	HORA	0.38000	96.67	36.73
	ACARREO AL		ACARREO AL KM. SUBSECUENTE.	M3/KM	20.00000	4.90	98.00
						Suma	1,646.24
				Cantidad :	0.01180	Total	19.43
Total de Auxiliares							**19.43**

Costo Directo		**73.85**
Indirectos (	**6.00%)**	**4.43**
Indirectos de Campo (	**8.00%)**	**5.91**
Subtotal		**84.19**
Financiamiento (	**1.00%)**	**0.84**
Subtotal		**85.03**
Utilidad (	**12.00%)**	**10.20**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
						Precio Unitario	95.23
						I.V.A./Materiales (16.00%)	3.73
						Total	98.96

** NOVENTA Y OCHO PESOS 96/100 M.N. **

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.4.2
CASTILLO INTEGRAL (K2) EN BLOCK HUECO DE 12X20X40 CMS. ARMADO CON 1 (UNA) VARILLA DE 3/8" DE DIAMETRO, CONCRETO F´C= 150KG/CM2 INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : ML
Cantidad : 6.30000
Precio U. : 107.53
Total : 677.44

C	Clave	Di R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M1ALA000		ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.00150	19.80	0.03
	M1ACE003		ACERO DE REFUERZO # 3	TON	0.00060	14,709.60	8.83
Total de Materiales							**8.86**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA C	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 1 PEÓN	JOR			
	JOALB000		ALBAÑIL	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
		X		Cantidad :	0.05000	Total	44.23
Total de Mano de Obra							**44.23**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	44.23	1.33
Total de Herramienta							**1.33**
Auxiliares							
+	BC 150 19		CONCRETO F'c 150 KG/CM2 TMA 19 MM HECHO EN OBRA	M3			
	M2CEM000		CEMENTO GRIS	TN	0.35100	2,413.80	847.24
	M3GRA019		GRAVA 3/4" (19 MM.)	M3	0.57900	311.10	180.13
	M3ARE100		ARENÓN	M3	0.57900	301.10	174.34
	MCAGU000		AGUA	M3	0.23200	5.74	1.33
	MBMAD003		MADERA DE 3RA. PARA CIMBRA	P.T.	0.24900	10.00	2.49
+	CUADRILLA D	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 5 PEONES	JOR	0.12157	2,304.43	280.15
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	280.15	8.40
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.10000	174.26	17.43
H	AMAIN-015		REVOVEDORA MIPSA 1 SACO DE 12 H.P. GASOLINA	HORA	0.38000	96.67	36.73
	ACARREO AL		ACARREO AL KM. SUBSECUENTE.	M3/KM	20.00000	4.90	98.00
						Suma	1,646.24
				Cantidad :	0.01760	Total	28.97
Total de Auxiliares							**28.97**

Costo Directo	**83.39**
Indirectos (6.00%)	**5.00**
Indirectos de Campo (8.00%)	**6.67**
Subtotal	**95.06**
Financiamiento (1.00%)	**0.95**
Subtotal	**96.01**
Utilidad (12.00%)	**11.52**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
						Precio Unitario	107.53
						I.V.A./Materiales (16.00%)	4.86
						Total	112.39

** CIENTO DOCE PESOS 39/100 M.N. **

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.5.1
MURO DE BLOCK DE CONCRETO TIPO PESADO DE 12 X 20 X 40 CMS ACABADO APARENTE, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:2 INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : M2
Cantidad : 13.66000
Precio U. : 272.57
Total : 3,723.31

C	Clave	Da R	Descripción		Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales								
	M7BLO122040		BLOCK DE CONCRETO TIPO PESADO DE 12X 20 X 40 CMS		PZA	10.00000	8.15	81.50
	M7BLO122020		BLOCK DE CONCRETO TIPO PESADO DE 12 X 20 X 20 CMS		PZA	5.00000	5.75	28.75
	MBMAD003		MADERA DE 3RA. PARA CIMBRA		P.T.	0.00080	10.00	0.01
	MCAGU000		AGUA		M3	0.01000	5.74	0.06
Total de Materiales								**110.32**
Mano de Obra								
+	CUADRILLA C	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 1 PEÓN		JOR			
	JOALB000		ALBAÑIL		JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOPEO000		PEON		JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO		(%)mo	0.08500	522.56	44.42
							Suma	884.53
		X				Cantidad : 0.10000	Total	88.45
Total de Mano de Obra								**88.45**
Herramienta								
	HR		HERRAMIENTA MENOR		(%)mo	0.03000	88.45	2.65
Total de Herramienta								**2.65**
Auxiliares								
+	AUXILIAR013		MORTERO PROPORCION DE 1:2	CEMENTO-ARENA	M3			
	M2CEM000		CEMENTO GRIS		TN	0.44200	2,413.80	1,066.90
	M3ARE000		ARENA FINA		M3	0.98100	206.70	202.77
	MCAGU000		AGUA		M3	0.29800	5.74	1.71
+	CUADRILLA A	X	1 PEÓN		JOR	0.46584	354.98	165.36
	HR		HERRAMIENTA MENOR		(%)mo	0.03000	165.36	4.96
							Suma	1,441.70
						Cantidad : 0.00690	Total	9.95
Total de Auxiliares								**9.95**

Costo Directo	**211.37**
Indirectos (6.00%)	**12.68**
Indirectos de Campo (8.00%)	**16.91**
Subtotal	**240.96**
Financiamiento (1.00%)	**2.41**
Subtotal	**243.37**
Utilidad (12.00%)	**29.20**
Precio Unitario	**272.57**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**19.05**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
						Total	**291.62**

**** DOSCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 62/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.5.2
ENRASE DE CONCRETO DE SECCION VARIABLE PROMEDIO DE 12 X 15 CMS. ARMADA CON 2 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS TIPO GRAPA DE 1/4" DE DIAMETRO CONCRETO F´C=150KG/CM2 INCLUYE : CIMBRA, ARMADO, COLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : ML
Cantidad : 7.28000
Precio U. : 205.59
Total : 1,496.70

C	Clave	Dá R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA C	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 1 PEÓN	JOR			
	JOALB000		ALBAÑIL	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
		X			Cantidad : 0.10526	Total	93.11
Total de Mano de Obra							**93.11**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	93.11	2.79
Total de Herramienta							**2.79**
Auxiliares							
+	BC 150 19		CONCRETO F'c 150 KG/CM2 TMA 19 MM HECHO EN OBRA	M3			
	M2CEM000		CEMENTO GRIS	TN	0.35100	2,413.80	847.24
	M3GRA019		GRAVA 3/4" (19 MM.)	M3	0.57900	311.10	180.13
	M3ARE100		ARENÓN	M3	0.57900	301.10	174.34
	MCAGU000		AGUA	M3	0.23200	5.74	1.33
	MBMAD003		MADERA DE 3RA. PARA CIMBRA	P.T.	0.24900	10.00	2.49
+	CUADRILLA D	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 5 PEONES	JOR	0.12157	2,304.43	280.15
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	280.15	8.40
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.10000	174.26	17.43
H	AMAIN-015		REVOVEDORA MIPSA 1 SACO DE 12 H.P. GASOLINA	HORA	0.38000	96.67	36.73
	ACARREO AL		ACARREO AL KM. SUBSECUENTE.	M3/KM	20.00000	4.90	98.00
						Suma	1,646.24
					Cantidad : 0.01800	Total	29.63
+	AUXILIAR010		SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO # 3, Fy 4,200 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN. INCLUYE :HABILITADO, ARMADO, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, COLOCACIÓN, MANO DEOBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	TON			
	M1ACE003		ACERO DE REFUERZO # 3	TON	1.03000	14,709.60	15,150.89
	M1ALA000		ALAMBRE RECOCIDO	KG	50.00000	19.80	990.00
+	CUADRILLA E	X	1 OFICIAL FIERRERO + 1 AYUDTE GENERAL	JOR	6.18047	884.53	5,466.81
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	5,466.81	164.00
						Suma	21,771.70
					Cantidad : 0.00120	Total	26.13
+	AUXILIAR11		SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO # 2, (1/4"). INCLUYE : HABILITADO, ARMADO, GANCHOS,	TON			

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
			DESPERDICIOS, COLOCACIÓN, MANO DEOBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.				
	M1ALA000		ALAMBRE RECOCIDO	KG	50.00000	19.80	990.00
	M1ACE002		ACERO DE REFUERZO # 2	TON	1.03000	18,700.00	19,261.00
+	CUADRILLA E	X	1 OFICIAL FIERRERO + 1 AYUDTE GENERAL	JOR	6.18047	884.53	5,466.81
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	5,466.81	164.00
						Suma	25,881.81
					Cantidad : 0.00030	Total	7.76
Total de Auxiliares							**63.52**

Costo Directo	**159.42**
Indirectos (6.00%)	**9.57**
Indirectos de Campo (8.00%)	**12.75**
Subtotal	**181.74**
Financiamiento (1.00%)	**1.82**
Subtotal	**183.56**
Utilidad (12.00%)	**22.03**
Precio Unitario	**205.59**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**7.60**
Total	**213.19**

**** DOSCIENTOS TRECE PESOS 19/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.6.1
LOSA DE CONCRETO DE 9 CM. DE ESPESOR INCLUYE: CIMBRA ACABADO APARENTE EN TRIPLAY DE PINO DE 16 MM. FORJANDO GOTERO CON TUINO DE 1" SEGUN DETALLE DE PROYECTO, ARMADA CON MALLA 6X6 6/6, BASTONES A CADA 70 CM. SENTIDO LARGO DE ACERO DE 3/8" , COLADO CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, ACABADO PLANEADO PARA RECIBIR IMPERMEABILIZANTE, DESCIMBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Unidad : M2
Cantidad : 5.22000
Precio U. : 523.11
Total : 2,730.63

C	Clave	Dᵢ R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	MBTRI508		CIMBRAPLAY 5/8" 4´x8´	PZ	0.06718	399.00	26.80
	MBMAD003		MADERA DE 3RA. PARA CIMBRA	P.T.	2.12800	10.00	21.28
	M1CLA000		CLAVO DE MEDIDAS DIFERENTES	KG	0.25200	22.33	5.63
	M1MAL6666		MALLA LAC 6X6 6/6	M2	1.05000	26.00	27.30
	M1ACE003		ACERO DE REFUERZO # 3	TON	0.00250	14,709.60	36.77
	M1ALA000		ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.15000	19.80	2.97
	MCACE500		ACEITE LUBRICANTE USADO DE MOTOR	LT	1.00000	3.50	3.50
	MBTUI025		TUINO DE MADERA DE 1"	PZ	2.30000	6.96	16.01
	MCDIE000		DIESEL	LT	0.50000	11.35	5.68
Total de Materiales							**145.94**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA F	X	1 OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA + 1 AYDTE GENERAL1	JOR			
	JOCAR000		OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOAYU000		AYUDANTE GENERAL	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
		X			Cantidad : 0.03333	Total	29.48
+	CUADRILLA C		1 OFICIAL ALBAÑIL + 1 PEÓN	JOR			
	JOALB000		ALBAÑIL	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
					Cantidad : 0.02500	Total	22.11
+	CUADRILLA E		1 OFICIAL FIERRERO + 1 AYUDTE GENERAL	JOR			
	JOFIE000		OFICIAL FIERRERO	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOAYU000		AYUDANTE GENERAL	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
					Cantidad : 0.02857	Total	25.27
Total de Mano de Obra							**76.86**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	76.86	2.31
Total de Herramienta							**2.31**
Equipo							
H	VIBRADOR		VIBRADOR PARA CONCRETO 4 HP Y CHICOTE DE 10'	HORA	0.20000	64.10	12.82
Total de Equipo							**12.82**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

C	Clave	Di R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Auxiliares							
+	BC 200 19		CONCRETO F'c 200 KG/CM2 TMA 19 MM HECHO EN OBRA	M3			
	M2CEM000		CEMENTO GRIS	TN	0.41800	2,413.80	1,008.97
	M3GRA019		GRAVA 3/4" (19 MM.)	M3	0.55200	311.10	171.73
	M3ARE100		ARENÓN	M3	0.55200	301.10	166.21
	MCAGU000		AGUA	M3	0.23400	5.74	1.34
	MBMAD003		MADERA DE 3RA. PARA CIMBRA	P.T.	0.25000	10.00	2.50
+	CUADRILLA D	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 5 PEONES	JOR	0.11700	2,304.43	269.62
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	269.62	8.09
H	EQUIPO002		REVOVEDORA MIPSA 1 SACO DE 12 H.P. GASOLINA	HORA	0.50000	96.66	48.33
	ACARREO AL		ACARREO AL KM. SUBSECUENTE.	M3/KM	20.00000	4.90	98.00
						Suma	1,774.79
					Cantidad : 0.09450	Total	167.72
Total de Auxiliares							**167.72**

Costo Directo	**405.65**
Indirectos (6.00%)	**24.34**
Indirectos de Campo (8.00%)	**32.45**
Subtotal	**462.44**
Financiamiento (1.00%)	**4.62**
Subtotal	**467.06**
Utilidad (12.00%)	**56.05**
Precio Unitario	**523.11**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**44.67**
Total	**567.78**

**** QUINIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 78/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.7.1
SOBRE FIRME EN ZONA DE DUCHA CON MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:3 CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 2.5 CM., PARA DAR PENDIENTE INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : M2
Cantidad : 0.95000
Precio U. : 67.77
Total : 64.38

C	Clave	Di R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	MCAGU000		AGUA	M3	0.01000	5.74	0.06
Total de Materiales							**0.06**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA C	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 1 PEÓN	JOR			
	JOALB000		ALBAÑIL	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
		X			Cantidad : 0.02000	Total	17.69
Total de Mano de Obra							**17.69**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	17.69	0.53
Total de Herramienta							**0.53**
Auxiliares							
+	BMCA1:3		MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	M3			
	M2CEM000		CEMENTO GRIS	TN	0.33000	2,413.80	796.55
	M3ARE000		ARENA FINA	M3	1.10100	206.70	227.58
	MCAGU000		AGUA	M3	0.27400	5.74	1.57
	JOPEO000	X	PEON	JOR	0.25000	337.15	84.29
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	84.29	2.53
	ACARREO AL		ACARREO AL KM. SUBSECUENTE.	M3/KM	35.00000	4.90	171.50
						Suma	1,284.02
					Cantidad : 0.02670	Total	34.28
Total de Auxiliares							**34.28**

Costo Directo	**52.56**
Indirectos (6.00%)	**3.15**
Indirectos de Campo (8.00%)	**4.20**
Subtotal	**59.91**
Financiamiento (1.00%)	**0.60**
Subtotal	**60.51**
Utilidad (12.00%)	**7.26**
Precio Unitario	**67.77**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**4.39**
Total	**72.16**

**** SETENTA Y DOS PESOS 16/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.8.1
INSTALACIÓN ELÉCTRICA, INCLUYE : PREPARACIÓN PARA REGADERA ELÉCTRICA, MATERIALES: POLIDUCTO NARANJA DE 1/2" (19.20 M), CAJA CHALUPA DE 4x2 (2.00 PZA) , CAJA GALVANIZADA DE 3X3 (1.00 PZA), APAGADOR SENCILLO MODUS O SIMILAR (1.00 PZA), CONTACTO SENCILLO MODUS O SIMILAR (1.00 PZA), ROSETAS DE PORCELANA DE 4" (1.00 PZA), TAPA MODUS O SIMILAR DE 1,2,3 VENTANAS (1.00 PZA), TAPA CIEGA (1.00 PZA), CABLE # 14 (2.50 M.). CABLE # 12 (30 M.), CABLE # 10 (4.00 M.),MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : LOTE
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 821.58
Total : 821.58

C	Clave	Dr	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M6POL1/2		POLIDUCTO NARANJA DE 1/2"	ML	19.20000	4.39	84.29
	M6CAJ402		CHALUPA DE 4 X 2	PZA	2.00000	2.39	4.78
	M6CAJ303		CAJA GALVANIZADA DE 3 X 3	PZA	1.00000	2.63	2.63
	M6APA000		APAGADOR SENCILLO	PZA	1.00000	21.00	21.00
	M6CON000		CONTACTO SENCILLO MODUS O SIMILAR	PZA	1.00000	19.69	19.69
	M6ROS004		ROSETA DE PORCELANA DE 4"	PZA	1.00000	8.29	8.29
	M6CIN000		CINTA AISLANTE	ROLLO	0.10000	9.75	0.98
	M6TAP123		TAPA DE 1, 2, 3 VENT.	PZA	1.00000	20.88	20.88
	M6TAPCIEGA		TAPA CIEGA	PZA	1.00000	20.88	20.88
	M6CAB014		CABLE # 14	ML	5.06000	3.88	19.63
	M6CAB012		CABLE # 12	ML	30.00000	5.52	165.60
	M6CAB010		CABLE THW # 10	ML	4.00000	10.17	40.68
Total de Materiales							**409.33**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA J	X	1 OF ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE GENERAL	JOR			
	JOELE000		OFICIAL ELECTRICISTA	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOAYU000		AYUDANTE GENERAL	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
		X			Cantidad : 0.25000	Total	221.13
Total de Mano de Obra							**221.13**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	221.13	6.63
Total de Herramienta							**6.63**

Costo Directo	**637.09**
Indirectos (6.00%)	**38.23**
Indirectos de Campo (8.00%)	**50.97**
Subtotal	**726.29**
Financiamiento (1.00%)	**7.26**
Subtotal	**733.55**
Utilidad (12.00%)	**88.03**
Precio Unitario	**821.58**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**65.49**
Total	**887.07**

**** OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 07/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.9.1
INSTALACIÓN HIDRÁULICA A BASE DE TUBERÍA Y CONEXIONES DE C.P.V.C, CEMENTABLE, INCLUYE: RAMALEO EN ALIMENTACION A TINACO, RAMALEO DE ALIMENTACION DE TINACO A MUEBLES, CON SALIDA PARA WC., LAVABO, REGADERA, Y LAVADERO, MATERIALES: TUBO C.P.V.C. (15.10 M), CODO C.P.V.C.(4.00 PZA), TEE C.P.V.C 1/2" (6.00 PZA), ADAPTADOR MACHO C.P.V.C. (5.00 PZA), TAPA C.P.V.C. 1/2" (1.00 PZA), LLAVE DE EMPOTRAR PARA REGADERA DE EMPOTRAR (1.00 PZA), ADAPTADOR HEMBRA DE 1/2" (6.00 PZA), COPLE CAFRE 1/2" (2.00 PZA), VALVULA CHECK DE 1/2" URREA O SIMILAR (2.00 PZA),MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : LOTE
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 1,079.80
Total : 1,079.80

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M5TUBCPVC1		TUBO DE C- P.V.C DE 1/2"	ML	15.10000	9.34	141.03
	M5CODCPVC		CODO DE C P.V.C DE 1/2" X 90	PZA	4.00000	2.16	8.64
	M5TEECPVC1		TEE C P.V.C DE 1/2"	PZA	6.00000	2.15	12.90
	M5ADAMACCI		ADAPTADOR MACHO C P.V.C DE 1/2"	PZA	5.00000	2.40	12.00
	M5TAPCPVC1		TAPA C P.V.C DE 1/2"	PZA	1.00000	1.35	1.35
	M5LLA150		LLAVE DE EMPOTRAR PARA REGADERA ROSCABLE DICA 4052 INC: MANERAL	PZA	1.00000	107.83	107.83
	M5ADAHEMCI		ADAPTADOR HEMBRA DE 1/2"	PZA	6.00000	4.88	29.28
	M5COP150		COPLE CAFRE DE 1/2"	PZA	2.00000	10.33	20.66
	M5VALCHECK		VALVULA CHECK DE 1/2"	PZA	2.00000	81.90	163.80
Total de Materiales							**497.49**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA H	X	1OFICIAL PLOMERO + 1 AYUDANTE GRAL.	JOR			
	JOAYU000		AYUDANTE GENERAL	JOR	1.00000	337.15	337.15
	JOPLO000		OFICIAL PLOMERO	JOR	1.00000	469.80	469.80
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	501.94	42.66
						Suma	849.61
		X		Cantidad : 0.40000		Total	339.84
Total de Mano de Obra							**339.84**

Costo Directo	**837.33**
Indirectos (6.00%)	**50.24**
Indirectos de Campo (8.00%)	**66.99**
Subtotal	**954.56**
Financiamiento (1.00%)	**9.55**
Subtotal	**964.11**
Utilidad (12.00%)	**115.69**
Precio Unitario	**1,079.80**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**79.60**
Total	**1,159.40**

**** UN MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE PESOS 40/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.9.2
INSTALACIÓN SANITARIA A BASE DE TUBERÍA DE P.V.C. SANITARIA Y CONEXIONES UNICOPLE Ó CEMENTABLE DIAMETRO INDICADO EN CADA DESCARGA INCLUYE: RAMALEO PARA WC, LAVABO, REGADERA, LAVADERO, MATERIALES: TUBO PVC DE 4" LISO (2.10 ML), TUBO PVC DE 2" (1.95 ML), TUBO PVC DE 1 1/2" (3.35 ML), CODO PVC 4X90 CON SALIDA DE 2" (1.00 PZA), CODO PVC DE 1 1/2" X 90 (4.00 PZA), CEPOL BOTE CON SALIDA DE 2" (1.00 PZA), YEE PVC DE 4 A 2 (2.00 PZA), REDUCCIÓN BUSHING DE 2" A 1 1/2" (2.00 PZA), MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : LOTE
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 723.23
Total : 723.23

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M4TUB100		TUBO PVC SANITARIO DE 4" LISO	ML	2.10000	22.93	48.15
	M4TUB050		TUBO PVC SANITARIO DE 2" LISO	ML	1.95000	10.06	19.62
	M4TUB112		TUBO PVC SANITARIO DE 1 1/2" LISO	ML	3.35000	9.19	30.79
	M4COD4SAL2		CODO DE PVC SANITARIO DE 4" x 90° CON SALIDA LATERAL DE 2"	PZA	1.00000	14.66	14.66
	M4COD112/90		CODO DE PVC SANITARIO DE 1 1/2" x 90°	PZA	4.00000	1.71	6.84
	M4CES402		BOTE CESPOL DE PVC SANITARIO CON COLADERA DE 4" C/SALIDA DE 2"	PZA	1.00000	33.48	33.48
	M4YEE4X2		YEE P.V.C. DE 4" A 2"	PZA	2.00000	12.93	25.86
	M4RED2A11/2		REDUCCIÓN BUSHING PVC DE 2" A 1 1/2"	PZA	2.00000	2.52	5.04
	M4PEG100		PEGAMENTO P.V.C. TANGIT. AZUL	LT	0.20000	117.24	23.45
	M1SEG000		SEGUETA DIENTE FINO	PZA	0.30000	11.29	3.39
	M5LIJ000		LIJA PARA AGUA	PZA	1.00000	9.71	9.71
Total de Materiales							**220.99**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA H	X	1OFICIAL PLOMERO + 1 AYUDANTE GRAL.	JOR			
	JOAYU000		AYUDANTE GENERAL	JOR	1.00000	337.15	337.15
	JOPLO000		OFICIAL PLOMERO	JOR	1.00000	469.80	469.80
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	501.94	42.66
						Suma	849.61
		X		Cantidad : 0.40000		Total	339.84
Total de Mano de Obra							**339.84**

Costo Directo	**560.83**
Indirectos (6.00%)	**33.65**
Indirectos de Campo (8.00%)	**44.87**
Subtotal	**639.35**
Financiamiento (1.00%)	**6.39**
Subtotal	**645.74**
Utilidad (12.00%)	**77.49**
Precio Unitario	**723.23**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**35.36**
Total	**758.59**

**** SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 59/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.9.3
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SANITARIO BLANCO MARCA CATO, INCLUYE: TAZA, TANQUE DE 3.875 LT., HERRAJES, ASIENTO MOD. 905 BLANCO VICAR O SIMILAR, CUELLO DE CERA CON GUIA PARA WC, PIJAS, LLAVE, Y MANGUERA ALIMENTADORA, MATERIALES MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : PZA
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 1,132.05
Total : 1,132.05

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M5LLA100		LLAVE ALIMENTADORA MARCA NACOBRE 401-B	PZA	1.00000	39.38	39.38
	MAINO150		SANITARIO BLANCO MARCA CATO, COMPLETO INCLUYE: TAZA Y TANQUE Y HERRAJES.	PZA	1.00000	618.00	618.00
	M5PIJWC		PIJAS PARA WC	JGO	1.00000	5.91	5.91
	M5CUE150		CUELLO DE CERA PARA WC.	PZA	1.00000	11.76	11.76
	M5CINTEF		CINTA TEFLON GARLOCK 3/4	ROLLO	0.04000	54.98	2.20
	M5MAN150		MANGUERA PARA WC.	PZA	1.00000	16.81	16.81
	MATAP150		ASIENTO MOD. 905 BLANCO VICAR PARA WC.	PZA	1.00000	77.59	77.59
Total de Materiales							**771.65**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA H	X	1OFICIAL PLOMERO + 1 AYUDANTE GRAL.	JOR			
	JOAYU000		AYUDANTE GENERAL	JOR	1.00000	337.15	337.15
	JOPLO000		OFICIAL PLOMERO	JOR	1.00000	469.80	469.80
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	501.94	42.66
						Suma	849.61
		X			Cantidad : 0.12500	Total	106.20
Total de Mano de Obra							**106.20**

Costo Directo	**877.85**
Indirectos (6.00%)	**52.67**
Indirectos de Campo (8.00%)	**70.23**
Subtotal	**1,000.75**
Financiamiento (1.00%)	**10.01**
Subtotal	**1,010.76**
Utilidad (12.00%)	**121.29**
Precio Unitario	**1,132.05**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**123.46**
Total	**1,255.51**

**** UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 51/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.9.4
SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO BLANCO MARCA CATO, INCLUYE: LLAVE INDIVIDUAL PARA LAVABO DICA 4242 Ó SIMILAR, LLAVE ALIMENTADORA REFORZADA NACOBRE O SIMILAR, MANGUERA ALIMENTADORA , CESPOL DE P.V.C. REX O´SIMILAR, CAN DE CEDRO Y PIJAS, MATERIALES, MANO DE OBRA EQUIPO Y HERRAMIENTA

Unidad : PZA
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 723.80
Total : 723.80

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M5LLA100		LLAVE ALIMENTADORA MARCA NACOBRE 401-B	PZA	1.00000	39.38	39.38
	M5CES150		CESPOL PARA LAVABO P.V.C. REX	PZA	1.00000	34.73	34.73
	MALAV150		LAVABO MARCA CATO LIGERO BLANCO.	PZA	1.00000	170.00	170.00
	MALLA042		LLAVE INDIVIDUAL PARA LAVABO. DICA MOD. 4242	PZA	1.00000	194.93	194.93
	MAADA000		ADAPTADOR DE 2" A 11/2" DE HULE	PZA	1.00000	2.93	2.93
	M7CAN000		CAN DE CEDRO DE 2" X 3" X 15"	PZA	1.00000	10.50	10.50
	MAPIJ100		PIJAS # 12	PZA	4.00000	0.65	2.60
Total de Materiales							**455.07**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA H	X	1OFICIAL PLOMERO + 1 AYUDANTE GRAL.	JOR			
	JOAYU000		AYUDANTE GENERAL	JOR	1.00000	337.15	337.15
	JOPLO000		OFICIAL PLOMERO	JOR	1.00000	469.80	469.80
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	501.94	42.66
						Suma	849.61
		X			Cantidad : 0.12500	Total	106.20
Total de Mano de Obra							**106.20**

Costo Directo	**561.27**
Indirectos (6.00%)	**33.68**
Indirectos de Campo (8.00%)	**44.90**
Subtotal	**639.85**
Financiamiento (1.00%)	**6.40**
Subtotal	**646.25**
Utilidad (12.00%)	**77.55**
Precio Unitario	**723.80**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**72.81**
Total	**796.61**

**** SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 61/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.9.5
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGADERA DICA 4501 REDONDA Ó SIMILAR, PARA BAÑO INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA.

Unidad : PZA
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 172.12
Total : 172.12

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	MAREG000		REGADERA DICA 4501 R	PZA	1.00000	88.79	88.79
	M5CINTEF		CINTA TEFLON GARLOCK 3/4	ROLLO	0.04000	54.98	2.20
Total de Materiales							**90.99**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA H	X	1OFICIAL PLOMERO + 1 AYUDANTE GRAL.	JOR			
	JOAYU000		AYUDANTE GENERAL	JOR	1.00000	337.15	337.15
	JOPLO000		OFICIAL PLOMERO	JOR	1.00000	469.80	469.80
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	501.94	42.66
						Suma	849.61
		X		Cantidad : 0.05000		Total	42.48
Total de Mano de Obra							**42.48**

Costo Directo	**133.47**
Indirectos (6.00%)	**8.01**
Indirectos de Campo (8.00%)	**10.68**
Subtotal	**152.16**
Financiamiento (1.00%)	**1.52**
Subtotal	**153.68**
Utilidad (12.00%)	**18.44**
Precio Unitario	**172.12**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**14.56**
Total	**186.68**

**** CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS 68/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.9.6
BASE PARA COLOCACIÓN DE TINACO DE 1.00 X1.00 M. CONSTRUIDA CON CONCRETO F´C=100 KG/CM2, PARA NIVELAR INCLUYE : MATERIALES, ELEVACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : PZA
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 255.36
Total : 255.36

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA C	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 1 PEÓN	JOR			
	JOALB000		ALBAÑIL	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
		X			Cantidad : 0.12500	Total	110.57
Total de Mano de Obra							**110.57**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	110.57	3.32
Total de Herramienta							**3.32**
Auxiliares							
+	BC10038		CONCRETO F`c 100 KG/CM2 TMA 38 MM. HECHO EN OBRA.	M3			
	M2CEM000		CEMENTO GRIS	TN	0.26600	2,413.80	642.07
	M3GRA019		GRAVA 3/4" (19 MM.)	M3	0.70600	311.10	219.64
	M3ARE100		ARENÓN	M3	0.52700	301.10	158.68
	MCAGU000		AGUA	M3	0.22300	5.74	1.28
	MBMAD003		MADERA DE 3RA. PARA CIMBRA	P.T.	0.24900	10.00	2.49
+	CUADRILLA D	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 5 PEONES	JOR	0.12500	2,304.43	288.05
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	288.05	8.64
H	REVOLVEDOF		REVOLVEDORA MIPSA DE 1 SACO; MOTOR KOLHER DE 12 HP	hora	0.38000	96.58	36.70
	ACARREO AL		ACARREO AL KM. SUBSECUENTE.	M3/KM	50.00000	4.90	245.00
						Suma	1,602.55
					Cantidad : 0.05250	Total	84.13
Total de Auxiliares							**84.13**

Costo Directo	**198.02**
Indirectos (6.00%)	**11.88**
Indirectos de Campo (8.00%)	**15.84**
Subtotal	**225.74**
Financiamiento (1.00%)	**2.26**
Subtotal	**228.00**
Utilidad (12.00%)	**27.36**
Precio Unitario	**255.36**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**8.76**
Total	**264.12**

**** DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 12/100 M.N. ****

ELABORÓ:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.9.7
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TINACO BIOPLAST TRICAPA DE 450 LT., INCLUYE: TAPA, VALVULA DE LLENADO DE 3/4" A 1/2" MULTICONECTOR DE 3/4", FLOTADOR # 5 , Y JARRO DE AIRE, MATERIALES, ELEVACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : PZA
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 1,773.13
Total : 1,773.13

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	MATIN450		TINACO BIOPLAST DE 450.0 LTS.	PZA	1.00000	1,083.28	1,083.28
Total de Materiales							**1,083.28**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA H	X	1OFICIAL PLOMERO + 1 AYUDANTE GRAL.	JOR			
	JOAYU000		AYUDANTE GENERAL	JOR	1.00000	337.15	337.15
	JOPLO000		OFICIAL PLOMERO	JOR	1.00000	469.80	469.80
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	501.94	42.66
						Suma	849.61
		X		Cantidad : 0.33333		Total	283.20
Total de Mano de Obra							**283.20**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	283.20	8.50
Total de Herramienta							**8.50**

Costo Directo	**1,374.98**
Indirectos (6.00%)	**82.50**
Indirectos de Campo (8.00%)	**110.00**
Subtotal	**1,567.48**
Financiamiento (1.00%)	**15.67**
Subtotal	**1,583.15**
Utilidad (12.00%)	**189.98**
Precio Unitario	**1,773.13**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**173.32**
Total	**1,946.45**

**** UN MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 45/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.10.1
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MARCO DE PERFIL TUBULAR # 129, PARA PUERTA DE 0.65 X 2.15 M.

Unidad : PZA
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 501.91
Total : 501.91

C	Clave	Di R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M1PER129		PERFIL # 129 CAL 20	TRAMC	1.00000	120.71	120.71
	M1SOL7011		SOLDADURA 70 11 1/8"	KG	0.25000	38.29	9.57
	M1SEG000		SEGUETA DIENTE FINO	PZA	0.25000	11.29	2.82
	M1PER154		PERFIL # 154 CAL 20	TRAMC	0.17500	24.55	4.30
Total de Materiales							**137.40**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA L	X	1 OFICIAL HERRERO + 1 AYUDANTE GENERAL	JOR			
	JOHER000		OF. HERRERO	jor	1.00000	502.96	502.96
	JOAYU000		AYUDANTE GENERAL	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
		X			Cantidad : 0.12500	Total	110.57
+	CUADRILLA C		1 OFICIAL ALBAÑIL + 1 PEÓN	JOR			
	JOALB000		ALBAÑIL	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
					Cantidad : 0.12500	Total	110.57
Total de Mano de Obra							**221.14**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	221.14	6.63
Total de Herramienta							**6.63**
Auxiliares							
+	BMCA1:3		MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	M3			
	M2CEM000		CEMENTO GRIS	TN	0.33000	2,413.80	796.55
	M3ARE000		ARENA FINA	M3	1.10100	206.70	227.58
	MCAGU000		AGUA	M3	0.27400	5.74	1.57
	JOPEO000	X	PEON	JOR	0.25000	337.15	84.29
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	84.29	2.53
	ACARREO AL		ACARREO AL KM. SUBSECUENTE.	M3/KM	35.00000	4.90	171.50
						Suma	1,284.02
					Cantidad : 0.00800	Total	10.27
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.10000	137.55	13.76
Total de Auxiliares							**24.03**

Costo Directo		**389.20**
Indirectos (	**6.00%)**	**23.35**
Indirectos de Campo (	**8.00%)**	**31.14**
Subtotal		**443.69**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
					Financiamiento (	1.00%)	4.44
						Subtotal	448.13
					Utilidad (	12.00%)	53.78
						Precio Unitario	501.91
					I.V.A./Materiales (	16.00%)	23.30
						Total	525.21

** QUINIENTOS VEINTICINCO PESOS 21/100 M.N. **

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.10.2
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VENTANA CORREDIZA PREFABRICADA DE ALUMINIO NATURAL LÍNEA DE 1 1/2" CON MOSQUITERO DE 0.40 X 0.40 M. INCLUYE : VIDRIO TAPIZ O GOTA DE AGUA MATERIALES DE FIJACIÓN, SELLADOR, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : PZA
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 580.31
Total : 580.31

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	MBVEN4242		VENTANA DE ALUMINIO COLOR NATURAL LÍNEA DE 11/2" CON VIDRIO TAPIZ O GOTA DE AGUA DE 0.40 X 0.40 M.	PZA	1.00000	450.00	450.00
Total de Materiales							**450.00**

Costo Directo	**450.00**
Indirectos (6.00%)	**27.00**
Indirectos de Campo (8.00%)	**36.00**
Subtotal	**513.00**
Financiamiento (1.00%)	**5.13**
Subtotal	**518.13**
Utilidad (12.00%)	**62.18**
Precio Unitario	**580.31**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**72.00**
Total	**652.31**

**** SEISCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 31/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.10.3
PINTURA DE ESMALTE DE LA MARCA COMEX 100 O SIMILAR, EN MARCOS DE PUERTAS, APLICADA MANUALMENTE, A DOS MANOS. INCLUYE : PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Unidad : PZA
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 92.59
Total : 92.59

C	Clave	Di R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M9THI000		THINNER STANDAR	LITRO	0.20000	40.00	8.00
	M9PIN150		PINTURA DE ESMALTE COMEX 100	LT	0.20000	92.11	18.42
	M9BRO200		BROCHA DE 2"	PZA	0.05000	23.00	1.15
Total de Materiales							**27.57**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA I	X	1 OFICIAL PINTOR + 1 AYUDANTE GRAL	JOR			
	JOPIN000		OF PINTOR	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOAYU000		AYUDANTE GENERAL	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
		X		Cantidad : 0.05000		Total	44.23
Total de Mano de Obra							**44.23**

Costo Directo	**71.80**
Indirectos (6.00%)	**4.31**
Indirectos de Campo (8.00%)	**5.74**
Subtotal	**81.85**
Financiamiento (1.00%)	**0.82**
Subtotal	**82.67**
Utilidad (12.00%)	**9.92**
Precio Unitario	**92.59**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**4.41**
Total	**97.00**

**** NOVENTA Y SIETE PESOS 00/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.11.1
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA MULTYPANEL LISA DE 0.65 X 2.10 M. DE ALTURA, INCLUYE: BISAGRAS, CHAPA CON LLAVE MARCA DEXTER MODELO 6803 DE PERILLA COLOR LATONADO O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

Unidad : PZA
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 1,140.33
Total : 1,140.33

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	MBPUE065		PUERTA MULTYPANEL LISA DE 65X210 CM.	PZA	1.00000	629.31	629.31
	MBREMS64		REMACHE POP AS64	PZ	2.00000	0.35	0.70
	MBCHA200		CHAPA PERILLA CON LLAVE	PZA	1.00000	98.28	98.28
	M1CHI014		CHILILLOS 1/4" X 3/4"	PZ	6.00000	0.55	3.30
Total de Materiales							**731.59**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA G	X	1 OF CARPINTERO OBRA BLANCA + 1 AYUDANTE GRAL.	JOR			
	JOCAR100		OFICIAL CARPINTERO OBRA BLANCA	JOR	1.00000	585.87	585.87
	JOAYU000		AYUDANTE GENERAL	JOR	1.00000	337.15	337.15
						Suma	923.02
		X			Cantidad : 0.15145	Total	139.79
Total de Mano de Obra							**139.79**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	139.79	4.19
Total de Herramienta							**4.19**
Auxiliares							
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.10000	86.95	8.70
Total de Auxiliares							**8.70**

Costo Directo	**884.27**
Indirectos (6.00%)	**53.06**
Indirectos de Campo (8.00%)	**70.74**
Subtotal	**1,008.07**
Financiamiento (1.00%)	**10.08**
Subtotal	**1,018.15**
Utilidad (12.00%)	**122.18**
Precio Unitario	**1,140.33**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**117.05**
Total	**1,257.38**

**** UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 38/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.12.1
LIMPIEZA GRUESA Y FINA DE LA OBRA INCLUYE: RETIRO DE ESCOMBRO, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION Y BASURA TANTO EN EL INTERIOR DEL PATIO Y FRENTE DE LA VIVIENDA LIMPIEZA DEL PISO DE CUALQUIER TIPO DE MEZCLA Y LAVADO CON AGUA Y JABON.

Unidad : LOTE
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 160.69
Total : 160.69

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	MCJAB000		JABON DETERGENTE	KG	0.50000	24.00	12.00
	MCAGU000		AGUA	M3	0.25000	5.74	1.44
	MCESC000		ESCOBA	PZA	0.10000	47.10	4.71
	MCTRA000		TRAPEADOR USO DOMESTICO	PZA	0.10000	47.10	4.71
Total de Materiales							**22.86**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA A	X	1 PEÓN	JOR			
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	209.71	17.83
						Suma	354.98
		X			Cantidad : 0.25000	Total	88.75
Total de Mano de Obra							**88.75**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	88.75	2.66
Total de Herramienta							**2.66**
Equipo							
H	VOLTEO 7M3		CAMIÓN VOLTEO DE 7 M3 DE CAPACIDAD MARCA FORD MOD. 2003	HORA	0.02000	516.38	10.33
Total de Equipo							**10.33**

Costo Directo	**124.60**
Indirectos (6.00%)	**7.48**
Indirectos de Campo (8.00%)	**9.97**
Subtotal	**142.05**
Financiamiento (1.00%)	**1.42**
Subtotal	**143.47**
Utilidad (12.00%)	**17.22**
Precio Unitario	**160.69**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**4.67**
Total	**165.36**

**** CIENTO SESENTA Y CINCO PESOS 36/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.12.2
SEÑALAMIENTO A BASE DE VINILO APLICADO A PANTALLA LAMINADA CON DIMENSIONES DE 1.20X0.90 M. CON ESTRUCTURA DE P.T.R DE 1 1/2" MARCO Y 2 PATAS, PANTALLA CON LÁMINA GALVANIZADA CAL. 26 Y FONDO DE PANTALLA CON ESMALTE BLANCO, SEGÚN DISEÑO PROPORCIONADO POR LA ENTIDAD EJECUTORA, INCLUYE: FABRICACIÓN, SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y BASES DE CONCRETO DE F'c= 150 KG/CM2 T.M.A. 38 MM., DE 20x20x30 CM. DE SECCIÓN, EN LUGAR VISIBLE DE LA OBRA Y AL INICIO DE ÉSTA.

Unidad : PZA
Cantidad : 0.01852
Precio U. : 1,681.21
Total : 31.14

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	MCANU000		ANUNCIO DE OBRA PREFABRICADO	PZ	1.00000	1,100.00	1,100.00
Total de Materiales							**1,100.00**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA C	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 1 PEÓN	JOR			
	JOALB000		ALBAÑIL	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
		X			Cantidad : 0.12500	Total	110.57
Total de Mano de Obra							**110.57**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	110.57	3.32
Total de Herramienta							**3.32**
Auxiliares							
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	68.78	5.85
+	BC 150 19		CONCRETO F'c 150 KG/CM2 TMA 19 MM HECHO EN OBRA	M3			
	M2CEM000		CEMENTO GRIS	TN	0.35100	2,413.80	847.24
	M3GRA019		GRAVA 3/4" (19 MM.)	M3	0.57900	311.10	180.13
	M3ARE100		ARENÓN	M3	0.57900	301.10	174.34
	MCAGU000		AGUA	M3	0.23200	5.74	1.33
	MBMAD003		MADERA DE 3RA. PARA CIMBRA	P.T.	0.24900	10.00	2.49
+	CUADRILLA D	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 5 PEONES	JOR	0.12157	2,304.43	280.15
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	280.15	8.40
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.10000	174.26	17.43
H	AMAIN-015		REVOVEDORA MIPSA 1 SACO DE 12 H.P. GASOLINA	HORA	0.38000	96.67	36.73
	ACARREO AL		ACARREO AL KM. SUBSECUENTE.	M3/KM	20.00000	4.90	98.00
						Suma	1,646.24
					Cantidad : 0.05100	Total	83.96
Total de Auxiliares							**89.81**

Costo Directo		**1,303.70**
Indirectos (	**6.00%)**	**78.22**
Indirectos de Campo (	**8.00%)**	**104.30**
Subtotal		**1,486.22**
Financiamiento (	**1.00%)**	**14.86**

ELABORÓ:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
						Subtotal	1,501.08
						Utilidad (12.00%)	180.13
						Precio Unitario	1,681.21
						I.V.A./Materiales (16.00%)	185.98
						Total	1,867.19

** UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 19/100 M.N. **

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 2.1.1
EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO "B" EN SECO DE 0.00 A 2.00 MT. DE PROFUNDIDAD

Unidad : M3
Cantidad : 3.99000
Precio U. : 165.45
Total : 660.15

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA A	X	1 PEÓN	JOR			
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	209.71	17.83
						Suma	354.98
		X			Cantidad : 0.35088	Total	124.56
Total de Mano de Obra							**124.56**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	124.56	3.74
Total de Herramienta							**3.74**

Costo Directo	**128.30**
Indirectos (6.00%)	**7.70**
Indirectos de Campo (8.00%)	**10.26**
Subtotal	**146.26**
Financiamiento (1.00%)	**1.46**
Subtotal	**147.72**
Utilidad (12.00%)	**17.73**
Precio Unitario	**165.45**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**0.00**
Total	**165.45**

**** CIENTO SESENTA Y CINCO PESOS 45/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 2.1.2
POZO DE ABSORCIÓN, CON ADEME DE TABIQUE DE BARRO 7X14X28 CAPUCHINO, CON MEDIDAS DE 150X100X40 CM., INCLUYE: RELLENO DE ARENA FINA Y GRAVA 3/4", MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA MENOR.

Unidad : PZA
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 659.96
Total : 659.96

C	Clave	Di R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M7TAB000		TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7 x 14 x 28 CMS.	PZA	42.00000	3.00	126.00
	M3GRA019		GRAVA 3/4" (19 MM.)	M3	0.30000	311.10	93.33
	M3ARE000		ARENA FINA	M3	0.30000	206.70	62.01
Total de Materiales							**281.34**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA C	X	1 OFICIAL ALBAÑIL + 1 PEÓN	JOR			
	JOALB000		ALBAÑIL	JOR	1.00000	502.96	502.96
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	522.56	44.42
						Suma	884.53
		X		Cantidad :	0.19048	Total	168.49
Total de Mano de Obra							**168.49**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	168.49	5.05
Total de Herramienta							**5.05**
Auxiliares							
+	BMCA1:3		MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	M3			
	M2CEM000		CEMENTO GRIS	TN	0.33000	2,413.80	796.55
	M3ARE000		ARENA FINA	M3	1.10100	206.70	227.58
	MCAGU000		AGUA	M3	0.27400	5.74	1.57
	JOPEO000	X	PEON	JOR	0.25000	337.15	84.29
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	84.29	2.53
	ACARREO AL		ACARREO AL KM. SUBSECUENTE.	M3/KM	35.00000	4.90	171.50
						Suma	1,284.02
				Cantidad :	0.04431	Total	56.89
Total de Auxiliares							**56.89**

Costo Directo	**511.77**
Indirectos (6.00%)	**30.71**
Indirectos de Campo (8.00%)	**40.94**
Subtotal	**583.42**
Financiamiento (1.00%)	**5.83**
Subtotal	**589.25**
Utilidad (12.00%)	**70.71**
Precio Unitario	**659.96**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**52.29**
Total	**712.25**

**** SETECIENTOS DOCE PESOS 25/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 2.1.3
RELLENO Y COMPACTACIÓN CON PIZON DE MANO Y AGUA EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR INCLUYE: ACARREO LIBRE A 20.00 MT.

Unidad : M3
Cantidad : 2.87000
Precio U. : 96.52
Total : 277.01

C	Clave	Di R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	MCAGU000		AGUA	M3	0.30030	5.74	1.72
Total de Materiales							**1.72**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA A	X	1 PEÓN	JOR			
	JOPEO000		PEON	JOR	1.00000	337.15	337.15
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	209.71	17.83
						Suma	354.98
		X			Cantidad : 0.20000	Total	71.00
Total de Mano de Obra							**71.00**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	71.00	2.13
Total de Herramienta							**2.13**

Costo Directo	**74.85**
Indirectos (6.00%)	**4.49**
Indirectos de Campo (8.00%)	**5.99**
Subtotal	**85.33**
Financiamiento (1.00%)	**0.85**
Subtotal	**86.18**
Utilidad (12.00%)	**10.34**
Precio Unitario	**96.52**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**0.28**
Total	**96.80**

**** NOVENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 2.1.4
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BIODIGESTOR DE 600 LT. MARCA BIOPLAST, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA PARA INSTALACIÓN, HERRAMIENTA Y EQUIPC NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN

Unidad : PZA
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 9,019.86
Total : 9,019.86

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M7BIO001		BIODIGESTOR DE 600 LTS BIOPLAST	PZ	1.00000	6,280.65	6,280.65
	M4TUB100		TUBO PVC SANITARIO DE 4" LISO	ML	6.00000	22.93	137.58
	M4TUB050		TUBO PVC SANITARIO DE 2" LISO	ML	3.00000	10.06	30.18
	M4COP190		COPLE PVC DE 4"	PZ	3.00000	4.93	14.79
	M4YEE4A2		YEE DE PVC DE 4" A 2"	PZA	2.00000	13.87	27.74
	M4COP051		COPLE PVC DE 2"	PZ	1.00000	1.51	1.51
	M4REDBUSHI		REDUCCION BUSHING DE 4" A 2"	PZA	2.00000	7.55	15.10
Total de Materiales							**6,507.55**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA H	X	1OFICIAL PLOMERO + 1 AYUDANTE GRAL.	JOR			
	JOAYU000		AYUDANTE GENERAL	JOR	1.00000	337.15	337.15
	JOPLO000		OFICIAL PLOMERO	JOR	1.00000	469.80	469.80
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	501.94	42.66
						Suma	849.61
		X		Cantidad :	0.33333	Total	283.20
Total de Mano de Obra							**283.20**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	283.20	8.50
Total de Herramienta							**8.50**
Auxiliares							
	MMM		MATERIAL MISCELANEO	(%)m	0.03000	6,507.55	195.23
Total de Auxiliares							**195.23**

Costo Directo	**6,994.48**
Indirectos (6.00%)	**419.67**
Indirectos de Campo (8.00%)	**559.56**
Subtotal	**7,973.71**
Financiamiento (1.00%)	**79.74**
Subtotal	**8,053.45**
Utilidad (12.00%)	**966.41**
Precio Unitario	**9,019.86**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**1,041.21**
Total	**10,061.07**

**** DIEZ MIL SESENTA Y UN PESOS 07/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 2.1.5
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REGISTRO DE LODOS MARCA BIOPLAST, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA PARA INSTALACIÓN, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN

Unidad : PZA
Cantidad : 1.00000
Precio U. : 1,145.48
Total : 1,145.48

C	Clave	Da R	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales							
	M7REL001		REGISTRO DE LODOS BIOPLAST	PZ	1.00000	715.76	715.76
	M4TUB050		TUBO PVC SANITARIO DE 2" LISO	ML	0.50000	10.06	5.03
Total de Materiales							**720.79**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA H	X	1OFICIAL PLOMERO + 1 AYUDANTE GRAL.	JOR			
	JOAYU000		AYUDANTE GENERAL	JOR	1.00000	337.15	337.15
	JOPLO000		OFICIAL PLOMERO	JOR	1.00000	469.80	469.80
	MI		MANDO INTERMEDIO	(%)mo	0.08500	501.94	42.66
						Suma	849.61
		X			Cantidad : 0.16667	Total	141.60
Total de Mano de Obra							**141.60**
Herramienta							
	HR		HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	141.60	4.25
Total de Herramienta							**4.25**
Auxiliares							
	MMM		MATERIAL MISCELANEO	(%)m	0.03000	720.79	21.62
Total de Auxiliares							**21.62**

Costo Directo	**888.26**
Indirectos (6.00%)	**53.30**
Indirectos de Campo (8.00%)	**71.06**
Subtotal	**1,012.62**
Financiamiento (1.00%)	**10.13**
Subtotal	**1,022.75**
Utilidad (12.00%)	**122.73**
Precio Unitario	**1,145.48**
I.V.A./Materiales (16.00%)	**115.33**
Total	**1,260.81**

**** UN MIL DOSCIENTOS SESENTA PESOS 81/100 M.N. ****

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

MUNICIPIO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 08

ANÁLISIS DE COSTOS HORARIOS.-

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Costo Horario de Equipo

Descripción

Clave: AMAIN-015
REVOVEDORA MIPSA 1 SACO DE 12 H.P. GASOLINA

Unidad : HORA
Fecha : 10/Mar/2006

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	18455.00 $	Pnom = Potencia nominal =	12.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	700.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	10.93 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	17755.00 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	1775.50 $		
i = Tasa de interés =	18.00 % anual		
s = Prima de seguros =	4.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	70.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	2000.00 hrs
Ve = Vida económica =	3427500.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	3.59000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	457.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.10930 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Total
Cargos Fijos			
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(17755.00-1775.50)/3427500.00 =	0.00
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(17755.00+1775.50)/2*457.00)]0.180000 =	3.85
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(17755.00+1775.50)/2*457.00)]0.040000 =	0.85
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.80000*0.00 =	0.00
		Total de Cargos Fijos	**4.70**
Consumos			
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	3.59000*10.93 =	39.24
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.10930*70.00 =	7.65
LLANTAS	N = Pn/Vn =	700.00/2000.00 =	0.35
		Total de Consumos	**47.24**
Operación			
Sn = Salario tabulado = $220.00			
Fsr = Factor de salario real = 1.68322			
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $370.31			
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.28			
JOOPE100	Po = Sr/Ht =	370.31/8.28 =	44.73
		Total de Operación	**44.73**
		Costo Horario	**96.67**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Costo Horario de Equipo

Descripción

Clave: BAILARINA COMPACTADO
BAILARINA COMPACTADORA

Unidad : HORA
Fecha : 19/Feb/2010

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	3542.00 $	Pnom = Potencia nominal =	4.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	850.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	10.93 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	2692.00 $		
r = Factor de rescate =	0.00100		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	2.69 $		
i = Tasa de interés =	6.00 % anual		
s = Prima de seguros =	0.14 % anual	Pac = Precio del aceite =	70.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.65000	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	1600.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	4.50000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.35150 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Total
Cargos Fijos				
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(2692.00-2.69)/1600.00 =		1.68
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(2692.00+2.69)/2*800.00)]0.060000 =		0.10
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(2692.00+2.69)/2*800.00)]0.001400 =		0.00
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.65000*1.68 =		1.09
			Total de Cargos Fijos	**2.87**
Consumos				
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	4.50000*10.93 =		49.19
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.35150*70.00 =		24.61
LLANTAS	N = Pn/Vn =	850.00/4000.00 =		0.21
			Total de Consumos	**74.01**
Operación				
Sn = Salario tabulado = $200.00				
Fsr = Factor de salario real = 1.68573				
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $337.15				
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 6.00				
JOPEO000	Po = Sr/Ht =	337.15/6.00 =		56.19
			Total de Operación	**56.19**
			Costo Horario	**133.07**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Costo Horario de Equipo

Descripción

Clave: EQUIPO DE TOPOGRAFIA
EQUIPO DE TOPOGRAFIA COMPLETO

Unidad : HORA
Fecha : 19/Feb/2010

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	12000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	0.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	S/ CON
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	0.00 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	12000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.00100		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	12.00 $		
i = Tasa de interés =	18.00 % anual		
s = Prima de seguros =	4.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	0.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	1.00000	Vn = Vida económica de llantas =	2500.00 hrs
Ve = Vida económica =	2500.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	0.00000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	500.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.00000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Total
Cargos Fijos			
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(12000.00-12.00)/2500.00 =	4.80
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(12000.00+12.00)/2*500.00)]0.180000 =	2.16
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(12000.00+12.00)/2*500.00)]0.040000 =	0.48
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	1.00000*4.80 =	4.80
		Total de Cargos Fijos	**12.24**
		Costo Horario	**12.24**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Costo Horario de Equipo

Descripción

Clave: EQUIPO002
REVOVEDORA MIPSA 1 SACO DE 12 H.P. GASOLINA

Unidad : HORA
Fecha : 19/Feb/2010

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	18455.00 $	Pnom = Potencia nominal =	12.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	700.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	10.93 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	17755.00 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	1775.50 $		
i = Tasa de interés =	18.00 % anual		
s = Prima de seguros =	4.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	70.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	2000.00 hrs
Ve = Vida económica =	7500.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	3.59000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2500.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.10930 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Total
Cargos Fijos			
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(17755.00-1775.50)/7500.00 =	2.13
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(17755.00+1775.50)/2*2500.00)]0.180000 =	0.70
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(17755.00+1775.50)/2*2500.00)]0.040000 =	0.16
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.80000*2.13 =	1.70
		Total de Cargos Fijos	**4.69**
Consumos			
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	3.59000*10.93 =	39.24
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.10930*70.00 =	7.65
LLANTAS	N = Pn/Vn =	700.00/2000.00 =	0.35
		Total de Consumos	**47.24**
Operación			
Sn = Salario tabulado = $220.00			
Fsr = Factor de salario real = 1.68322			
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $370.31			
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.28			
JOOPE100	Po = Sr/Ht =	370.31/8.28 =	44.73
		Total de Operación	**44.73**
		Costo Horario	**96.66**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Costo Horario de Equipo

Descripción

Clave: MACAM100
CAMION PIPA FAMSA DE 8000 LITROS MOTOR DIESEL 140 H.P.

Unidad : HORA
Fecha : 20/Jul/1999

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	368142.81 $	Pnom = Potencia nominal =	140.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	24000.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	11.35 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	344142.81 $		
r = Factor de rescate =	0.15000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	51621.42 $		
i = Tasa de interés =	49.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	70.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	667.00 hrs
Ve = Vida económica =	8400.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	14.25000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1400.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.01000 lts/hr
K = Coeficiente de almacenaje =	1.00000		

Clave	Fórmula	Operaciones		Total
Cargos Fijos				
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(344142.81-51621.42)/8400.00 =		34.82
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(344142.81+51621.42)/2*1400.00)]0.490000 =		69.26
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(344142.81+51621.42)/2*1400.00)]0.030000 =		4.24
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.80000*34.82 =		27.86
Almacenamiento:	A = K*D =	1.00000*34.82 =		34.82
			Total de Cargos Fijos	**171.00**
Consumos				
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	14.25000*11.35 =		161.74
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.01000*70.00 =		0.70
LLANTAS	N = Pn/Vn =	24000.00/667.00 =		36.00
			Total de Consumos	**198.44**
Operación				
Sn = Salario tabulado = $350.00				
Fsr = Factor de salario real = 1.67391				
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $585.87				
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 7.60				
JOCHO000	Po = Sr/Ht =	585.87/7.60 =		77.10
Sn = Salario tabulado = $200.00				
Fsr = Factor de salario real = 1.68573				
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $337.15				
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 7.60				
JOPEO000	Po = Sr/Ht =	337.15/7.60 =		44.37
Sn = Salario tabulado = $153.84				
Fsr = Factor de salario real = 1.60767				
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $95.69				
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 11.76				
MI	Po = Sr/Ht =	75.56/11.76 =		6.42
			Total de Operación	**127.89**
			Costo Horario	**497.33**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Costo Horario de Equipo

Descripción

Clave: REVOLVEDORA
REVOLVEDORA MIPSA DE 1 SACO; MOTOR KOLHER DE 12 HP

Unidad : hora
Fecha : 28/Abr/2005

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	18455.00 $	Pnom = Potencia nominal =	12.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	700.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	10.93 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	17755.00 $		
r = Factor de rescate =	0.00100		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	17.76 $		
i = Tasa de interés =	6.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.12 % anual	Pac = Precio del aceite =	70.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	6250.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	3.59000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2500.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.12000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Total
Cargos Fijos				
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(17755.00-17.76)/6250.00 =		2.84
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(17755.00+17.76)/2*2500.00)]0.060000 =		0.21
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(17755.00+17.76)/2*2500.00)]0.031200 =		0.11
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.80000*2.84 =		2.27
			Total de Cargos Fijos	**5.43**
Consumos				
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	3.59000*10.93 =		39.24
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.12000*70.00 =		8.40
LLANTAS	N = Pn/Vn =	700.00/4000.00 =		0.18
			Total de Consumos	**47.82**
Operación				
Sn = Salario tabulado = $220.00				
Fsr = Factor de salario real = 1.68322				
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $370.31				
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.55				
JOOPE100	Po = Sr/Ht =	370.31/8.55 =		43.33
			Total de Operación	**43.33**
			Costo Horario	**96.58**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Costo Horario de Equipo

Descripción

Clave: VIBRADOR
VIBRADOR PARA CONCRETO 4 HP Y CHICOTE DE 10'

Unidad : HORA
Fecha : 15/Abr/2008

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	3500.00 $	Pnom = Potencia nominal =	12.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	10.93 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	3500.00 $		
r = Factor de rescate =	0.00200		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	7.00 $		
i = Tasa de interés =	15.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	70.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	Vn = Vida económica de llantas =	1600.00 hrs
Ve = Vida económica =	4800.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	0.72672 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1600.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.12570 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Total
Cargos Fijos				
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(3500.00-7.00)/4800.00 =		0.73
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(3500.00+7.00)/2*1600.00)]0.150000 =		0.16
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(3500.00+7.00)/2*1600.00)]0.030000 =		0.03
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*0.73 =		0.15
			Total de Cargos Fijos	**1.07**
Consumos				
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	0.72672*10.93 =		7.94
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.12570*70.00 =		8.80
			Total de Consumos	**16.74**
Operación				
Sn = Salario tabulado = $220.00				
Fsr = Factor de salario real = 1.68322				
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $370.31				
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00				
JOOPE100	Po = Sr/Ht =	370.31/8.00 =		46.29
			Total de Operación	**46.29**
			Costo Horario	**64.10**

ELABORÓ:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Costo Horario de Equipo

Descripción

Clave: VOLTEO 7M3
CAMIÓN VOLTEO DE 7 M3 DE CAPACIDAD MARCA FORD MOD. 2003

Unidad : HORA
Fecha : 19/Feb/2010

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	407000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	170.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	24000.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	11.35 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	383000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	38300.00 $		
i = Tasa de interés =	18.00 % anual		
s = Prima de seguros =	4.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	70.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.90000	Vn = Vida económica de llantas =	2900.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	23.16500 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.63760 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Total
Cargos Fijos				
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(383000.00-38300.00)/10000.00 =		34.47
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(383000.00+38300.00)/2*2000.00)]0.180000 =		18.96
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(383000.00+38300.00)/2*2000.00)]0.040000 =		4.21
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.90000*34.47 =		31.02
			Total de Cargos Fijos	**88.66**
Consumos				
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	23.16500*11.35 =		262.92
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.63760*70.00 =		44.63
LLANTAS	N = Pn/Vn =	24000.00/2900.00 =		8.40
			Total de Consumos	**315.95**
Operación				
Sn = Salario tabulado = $350.00				
Fsr = Factor de salario real = 1.67391				
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $585.87				
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 5.24				
JOCHO000	Po = Sr/Ht =	585.87/5.24 =		111.77
			Total de Operación	**111.77**
			Costo Horario	**516.38**

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

MUNICIPIO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 09

CÁLCULO DEL FACTOR DE SALARIO REAL.-

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOALB000					
Descripción : ALBAÑIL					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	300.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	300.000000$ * 1.045170		313.55100	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(300.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(300.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(313.551000<=3*67.290000$,0,3.55*(313.551000-3*67.290000$)) /313.551000	%	1.26444	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/313.551000	%	3.68050	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(300.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(300.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	19.18369	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	19.183690%/100*381.750000días	días	73.23374	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	73.233740días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	103.77374	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+103.773740días	días	485.52374	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	485.523740días/289.600000días		1.67653	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOAYU000					
Descripción : AYUDANTE GENERAL					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	200.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	200.000000$ * 1.045170		209.03400	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(200.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(200.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(209.034000<=3*67.290000$,0,3.55*(209.034000-3*67.290000$)) /209.034000	%	0.12167	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/209.034000	%	5.52075	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(200.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(200.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	19.88117	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	19.881170%/100*381.750000días	días	75.89637	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	75.896370días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	106.43637	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+106.436370días	días	488.18637	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	488.186370días/289.600000días		1.68573	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOAYU100					
Descripción : AYUDANTE ESPECIALIZADO TROMPERO					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	200.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	200.000000$ * 1.045170		209.03400	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(200.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(200.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(209.034000<=3*67.290000$,0,3.55*(209.034000-3*67.290000$)) /209.034000	%	0.12167	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/209.034000	%	5.52075	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(200.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(200.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	19.88117	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	19.881170%/100*381.750000días	días	75.89637	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	75.896370días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	106.43637	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+106.436370días	días	488.18637	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	488.186370días/289.600000días		1.68573	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOAYU150					
Descripción : AYUDANTE ESPECIALIZADO (CADENERO)					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	200.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	200.000000$ * 1.045170		209.03400	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(200.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(200.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(209.034000<=3*67.290000$,0,3.55*(209.034000-3*67.290000$)) /209.034000	%	0.12167	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/209.034000	%	5.52075	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(200.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(200.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	19.88117	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	19.881170%/100*381.750000días	días	75.89637	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	75.896370días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	106.43637	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+106.436370días	días	488.18637	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	488.186370días/289.600000días		1.68573	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOAYU200					
Descripción : AYUDANTE (ESTADALERO)					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	200.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	200.000000$ * 1.045170		209.03400	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(200.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(200.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(209.034000<=3*67.290000$,0,3.55*(209.034000-3*67.290000$)) /209.034000	%	0.12167	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/209.034000	%	5.52075	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(200.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(200.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	19.88117	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	19.881170%/100*381.750000días	días	75.89637	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	75.896370días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	106.43637	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+106.436370días	días	488.18637	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	488.186370días/289.600000días		1.68573	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOCAR000					
Descripción : OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	300.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	300.000000$ * 1.045170		313.55100	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(300.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(300.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(313.551000<=3*67.290000$,0,3.55*(313.551000-3*67.290000$)) /313.551000	%	1.26444	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/313.551000	%	3.68050	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(300.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(300.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	19.18369	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	19.183690%/100*381.750000días	días	73.23374	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	73.233740días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	103.77374	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+103.773740días	días	485.52374	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	485.523740días/289.600000días		1.67653	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOCAR100					
Descripción : OFICIAL CARPINTERO OBRA BLANCA					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	350.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	350.000000$ * 1.045170		365.80950	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(350.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(350.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(365.809500<=3*67.290000$,0,3.55*(365.809500-3*67.290000$)) /365.809500	%	1.59095	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/365.809500	%	3.15471	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(350.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(350.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	18.98441	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	18.984410%/100*381.750000días	días	72.47299	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	72.472990días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	103.01299	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+103.012990días	días	484.76299	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	484.762990días/289.600000días		1.67391	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOCHO000					
Descripción : CHOFER DE CAMION					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	350.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	350.000000$ * 1.045170		365.80950	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(350.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(350.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(365.809500<=3*67.290000$,0,3.55*(365.809500-3*67.290000$)) /365.809500	%	1.59095	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/365.809500	%	3.15471	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(350.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(350.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	18.98441	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	18.984410%/100*381.750000días	días	72.47299	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	72.472990días+3.817500días+0.000000días+7.635000días+19.087500días+0.000000días	días	103.01299	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+103.012990días	días	484.76299	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	484.762990días/289.600000días		1.67391	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOELE000					
Descripción : OFICIAL ELECTRICISTA					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	300.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	300.000000$ * 1.045170		313.55100	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(300.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(300.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(313.551000<=3*67.290000$,0,3.55*(313.551000-3*67.290000$)) /313.551000	%	1.26444	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/313.551000	%	3.68050	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(300.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(300.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	19.18369	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	19.183690%/100*381.750000días	días	73.23374	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	73.233740días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	103.77374	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+103.773740días	días	485.52374	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	485.523740días/289.600000días		1.67653	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOFIE000					
Descripción : OFICIAL FIERRERO					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	300.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	300.000000$ * 1.045170		313.55100	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(300.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(300.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(313.551000<=3*67.290000$,0,3.55*(313.551000-3*67.290000$)) /313.551000	%	1.26444	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/313.551000	%	3.68050	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(300.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(300.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	19.18369	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	19.183690%/100*381.750000días	días	73.23374	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	73.233740días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	103.77374	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+103.773740días	días	485.52374	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	485.523740días/289.600000días		1.67653	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOHER000					
Descripción : OF. HERRERO					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	300.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	300.000000$ * 1.045170		313.55100	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(300.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(300.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(313.551000<=3*67.290000$,0,3.55*(313.551000-3*67.290000$)) /313.551000	%	1.26444	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/313.551000	%	3.68050	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(300.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(300.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	19.18369	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	19.183690%/100*381.750000días	días	73.23374	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	73.233740días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	103.77374	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+103.773740días	días	485.52374	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	485.523740días/289.600000días		1.67653	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOOPE100					
Descripción : OPERADOR MAQUINARIA MENOR					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	220.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	220.000000$ * 1.045170		229.93740	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(220.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(220.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(229.937400<=3*67.290000$,0,3.55*(229.937400-3*67.290000$)) /229.937400	%	0.43333	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/229.937400	%	5.01886	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(220.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(220.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	19.69094	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	19.690940%/100*381.750000días	días	75.17016	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	75.170160días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	105.71016	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+105.710160días	días	487.46016	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	487.460160días/289.600000días		1.68322	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOPEO000					
Descripción : PEON					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	200.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	200.000000$ * 1.045170		209.03400	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(200.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(200.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(209.034000<=3*67.290000$,0,3.55*(209.034000-3*67.290000$)) /209.034000	%	0.12167	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/209.034000	%	5.52075	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(200.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(200.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	19.88117	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	19.881170%/100*381.750000días	días	75.89637	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	75.896370días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	106.43637	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+106.436370días	días	488.18637	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	488.186370días/289.600000días		1.68573	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOPIN000					
Descripción : OF PINTOR					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	300.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	300.000000$ * 1.045170		313.55100	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(300.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(300.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(313.551000<=3*67.290000$,0,3.55*(313.551000-3*67.290000$)) /313.551000	%	1.26444	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/313.551000	%	3.68050	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(300.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(300.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	19.18369	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	19.183690%/100*381.750000días	días	73.23374	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	73.233740días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	103.77374	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+103.773740días	días	485.52374	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	485.523740días/289.600000días		1.67653	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOPLO000					
Descripción : OFICIAL PLOMERO					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	280.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	280.000000$ * 1.045170		292.64760	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(280.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(280.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(292.647600<=3*67.290000$,0,3.55*(292.647600-3*67.290000$)) /292.647600	%	1.10119	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/292.647600	%	3.94339	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(280.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(280.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	19.28333	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	19.283330%/100*381.750000días	días	73.61411	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	73.614110días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	104.15411	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+104.154110días	días	485.90411	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	485.904110días/289.600000días		1.67785	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
Clave : JOTOP000					
Descripción : TOPOGRAFO.					
DATOS BASICOS					
	Salario Mínimo General (Distrito federal)		$	67.29000	X
	Salario Base		$	350.00000	X
DATOS PARA CALCULO DE PERCEPCION ANUAL					
	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00000	X
	Prima vacacional		%	25.00000	X
	Días para el cálculo de prima dominical		días	0.00000	X
	Porcentaje para prima dominical		%	0.00000	X
DIAS DE PERCEPCION ANUAL (DPA)					
	Días Calendario (DC)		días	365.25000	X
	Días Aguinaldo		días	15.00000	X
	Prima vacacional		días	1.50000	X
	Prima Dominical		días	0.00000	X
	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00000	X
	Prestaciones por Contrato de Trabajo		días	0.00000	X
	SUMA (DPA)		días	381.75000	X
DIAS NO LABORABLES ANUALES (DNLA)					
	Séptimo día		días	52.18000	X
	Festivos por Ley		días	7.17000	X
	Por Costumbre		días	0.00000	X
	Días Sindicato		días	1.00000	X
	Vacaciones		días	6.00000	X
	Permisos y Enfermedad		días	0.45000	X
	Condiciones Climatológicas		días	3.85000	X
	En Horas Inactivas por Arrastre		días	0.00000	X
	Días no trabajados por Guardia		días	0.00000	X
	Otros Días no trabajados		días	5.00000	X
	SUMA (DNLA)		días	75.65000	X
CALCULO DE DIAS LABORABLES ANUALES					
	Días laborables al año (DLA = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60000	X
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION.					
	FSBC = DPA/DPCAL	381.750000días/365.250000días		1.04517	X
SALARIO BASE DE COTIZACION					
	Salario Base de Cotización	350.000000$ * 1.045170		365.80950	X
CALCULO DE CUOTA IMSS					
	Prestaciones en Especie	1.05+IIF(350.000000>67.290000,0,0.375)	%	1.05000	X
	Prestaciones en dinero	0.7+IIF(350.000000>67.290000,0,0.25)	%	0.70000	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE UN SANITARIO CON BIODIGESTOR DE 1.43 x 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYE: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cálculo del Factor de Salario Real

ment	Descripción	Operación	Unidad	Valor	(Marca1) Imp. en cálculo FSR
	Enfermedad y maternidad para más de 3 Sal. Mín.	IIF(365.809500<=3*67.290000$,0,3.55*(365.809500-3*67.290000$)) /365.809500	%	1.59095	X
	Enfermedad y Maternidad Cuota fija	17.15*67.290000$/365.809500	%	3.15471	X
	Invalidez y vida	1.75+IIF(350.000000>67.290000,0,0.625)	%	1.75000	X
	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(350.000000>67.290000,0,1.125)	%	3.15000	X
	Riesgos de trabajo		%	7.58875	X
	SUMA(Cuota Patronal IMSS)		%	18.98441	X
PORCENTAJES PARA CALCULO DE PRESTACIONES ANUALES					
	Impuesto Guarderías		%	1.00000	X
	Impuesto Nómina		%	0.00000	X
	Impuesto SAR		%	2.00000	X
	Impuesto INFONAVIT		%	5.00000	X
	Impuestos Locales		%	0.00000	X
DIAS EQUIVALENTES DE PRESTACIONES ANUALES (DEA)					
	Cuota Patronal IMSS	18.984410%/100*381.750000días	días	72.47299	X
	Guarderías	1.000000%/100*381.750000días	días	3.81750	X
	Impuestos Sobre Nómina	0.000000%/100*365.250000días	días	0.00000	X
	SAR	2.000000%/100*381.750000días	días	7.63500	X
	INFONAVIT	5.000000%/100*381.750000días	días	19.08750	X
	Impuestos locales	0.000000%/100*381.750000días	días	0.00000	X
	SUMA (DEA)	72.472990días+3.817500días+0.00000 0días+7.635000días+19.087500días+0. 000000días	días	103.01299	X
DIAS COSTO ANUAL					
	Días Costo Anual (DCA = DPA+DEA)	381.750000días+103.012990días	días	484.76299	X
FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO GRAVABLE					
	FSBSG=DPA/DLA (PARA CALCULO DE SAR E INF EN P.U.)	381.750000días/289.600000días		1.31820	X
FACTOR DE SALARIO REAL					
	FSR=DCA/DLA	484.762990días/289.600000días		1.67391	X

ELABORO:

ARQ. FRANCISCO ORDOÑEZ GUILLEN
DIRECTOR TÉCNICO
BAÑOS COMPUERTAS (49)

REVISÓ:

ING. RICARDO MALDONADO ISLAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

MUNICIPIO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 10

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN.-

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE OBRA CIVIL.

1.1 INSTACIONES PROVISIONALES

El Contratista ejecutará todas las instalaciones provisionales necesarias para la realización de la obra contratada, según detalles dados por el Contratante. Estas incluyen oficina del Contratista, depósito de materiales (almacén), sanitarios, vestuarios, acometida de agua y energía eléctrica, instalación de equipos y en general todas aquellas obras que se necesiten para llevar a buen término los trabajos encomendados.
Las construcciones provisionales podrán ser edificaciones ligeras, fácilmente desmontables. Una vez terminada la obra, el contratista deberá retirar todas estas edificaciones y dejar resanando las partes y elementos afectados por la implantación y uso.

1.2 DEMOLICIONES Y REMODELACIONES

El Contratista efectuará las demoliciones necesarias de la edificación existente, para llevar a cabo el proyecto. Para lo cual deberá obtener la autorización Municipal correspondiente y de ser necesario la consulta de un D.R.O. (Director Responsable de Obra), que sea corresponsable en la ejecución de estos trabajos y será de su entera responsabilidad en lo relacionado con daños a terceros en caso de producirse.
Previa a la iniciación de cualquier intervención se deberá proteger debidamente las partes de los edificios existentes próximos a las áreas de intervención y las vías peatonales próximas, tanto para evitar accidentes a las personas como para evitar cualquier deterioro. Los derrocamientos deberán ser ejecutados preferentemente mediante utilización de andamiajes, picando a mano con cinceles mediante golpes con marros o martillos de no más de 10 lb. de peso, con el objeto de no provocar la caída de sectores grandes de pared o elementos a derrocar.
En el caso de practicar aberturas en elementos estructurales, como diafragmas de conexión con edificio de estacionamientos existente, se deberá utilizar maquinaria y técnicas apropiadas evitando lesionar a las estructuras no intervenidas.
Las remodelaciones exigen restaurar los elementos que resultaren afectados, debiéndolos dejar en condiciones óptimas.

1.3 REPLANTEO

Los trabajos de replanteo serán realizados con aparatos de precisión (niveles, cintas etc.) y estacas, en base a las indicaciones de los planos respectivos como paso previo a la excavación y/o derrocamientos. Las estacas deberán estar fuera del límite de la construcción y quedarán como testigos para la supervisión permanente durante la construcción y obtener la aprobación de la misma.

1.4 MOVIMIENTO DE TIERRAS

El movimiento de tierras se hará de acuerdo a lo señalado en los planos preparados para tal fin. Se tendrá especial cuidado con el replanteo respetando retiros y cotas señaladas en planos. El material resultante de la ejecución de esta partida, no necesario para la obra, deberá ser retirado por el Contratista fuera del área, salvo que el Supervisor indique lo contrario.

1.5 EXCAVACIÓN Y DESALOJO

Si se encuentra tuberías enterradas al realizar la excavación, se notificará al Supervisor para que éstas sean reubicadas y/o protegidas. Si se encuentra condiciones no previstas, como agua, áreas suaves, etc., se suspenderá el trabajo y se comunicará a Supervisión, para solicitar la instrucción para el tratamiento de estas.

Las excavaciones deberán ser realizadas de acuerdo a sus alturas, límites, cotas, gradientes y secciones que se indiquen en los planos estructurales y arquitectónicos, salvo condiciones diferentes o reales de obra. Estas tienen que ser comunicadas al Supervisor.

Las excavaciones deberán ser programadas en sujeción a los diseños y recomendaciones de los estudios técnicos correspondientes y el proceso constructivo indicado.

Cuando exista material en exceso o inadecuado para ser usado en rellenos, deberá ser desalojado fuera de los límites de la obra, sin que afecte a las propiedades colindantes. El trabajo final de la excavación en los sitios donde se especifica construir alguna obra de hormigón, exterior, deberá realizarse con la menor anticipación posible a la colocación de hormigón, para evitar alteraciones por la intemperie.

Es deber del Contratista velar por la estabilidad de las propiedades adyacentes cuando se estén realizando las excavaciones, por lo que deberá apuntarla adecuadamente, de modo que se garantice la estabilidad y permanencia de esas edificaciones sin que ocurran daños. Este apuntalamiento deberá ser revisado y aprobado por el Supervisor y el Contratista velará por su buena conservación. Será retirado cuando las obras realizadas con posterioridad a la excavación aseguren la estabilidad de dichas propiedades.
Las excavaciones se deberán proteger contra la lluvia, deslizamiento y/o excavaciones de Material. El Contratista velará por la seguridad de su personal que esté ejecutando excavaciones en zanjas y deberá disponer, en caso de ser necesario, de entibados o apuntalamiento.

Las normas para al apuntalamiento provisional en excavaciones son las siguientes:

a.- Cuando se usan montajes y puntales, éstos se colocan a intervalos no mayores de 2.50 metros, medidos en el sentido longitudinal del estibado y deberán penetrar en el terreno lo suficiente para soportar el empuje de las paredes de la excavación.

b.- Para excavaciones mayores de 5.00 metros, de profundidad, o cuando el empuje lateral sobre las paredes de la excavación sea grande, deberán utilizarse entibados metálicos.

c.- Cuando las condiciones del terreno lo exijan o cuando se indique en los planos estructurales, se protegerá las paredes de la excavación con tablestacas o concreto proyectado, más allá de los límites indicados por los planos o por el Supervisor; posteriormente será rellenado de acuerdo a los requisitos indicados para el rubro de relleno.

1.6 RELLENO Y COMPACTACIÓN

El material para relleno será granular de acarreo, no plástico, con la debida aprobación por parte de la Supervisión, libre de piedras de más de 5 cm., y escombros de cal y concreto, o material orgánico; la compactación se la realizará mecánicamente o manual según lo indique el proyecto. Se colocará los rellenos en general en capas de un máximo de 20 cm. de altura. Se agregará agua para obtener una humedad óptima sin inundar y que permita la compactación mecánica al 95% mínimo de la densidad de la medida Proctor Standar. Se realizará las pruebas necesarias, para determinar dicha compactación, de acuerdo a los procedimientos establecidos.

La construcción de los rellenos estará de acuerdo con las especificaciones y según las líneas, niveles y gradientes que señalen los planos arquitectónicos y estructurales, o que las condiciones de obra lo determinen, con aprobación de la Supervisión.

Será de responsabilidad del Contratista obtener, transportar y mantener el material necesario para la construcción de rellenos, sea que el mismo provenga de excavaciones o de bancos autorizados previa autorización por parte de la supervisión.

Se cuidará de no utilizar el compactador mecánico en áreas cercanas a edificios o construcciones existentes dentro o fuera de la propiedad. Si se produce daños éstos deberán ser reparados a costo del Contratista.
No se procederá a rellenar y/o a tapar cualquier excavación que contenga líneas o tuberías de instalaciones y más servicios hasta que: hayan sido colocados y probados, se señalen en la bitácora de obra, donde la supervisión está aprobando la ejecución de estos trabajos.

1.7 CONCRETO

Contiene las normas generales que regulan la fabricación, manejo, transporte, colocación, resistencia, acabados, formaletas, curado, protección, y en general todas las relacionadas con los concretos reforzados, simples o ciclópeos que se requieran en la ejecución de las obras.

Incluye además, especificaciones sobre el uso de aditivos, reparaciones del concreto, mortero, medida y pago de los concretos y losas aligeradas y las demás que tengan que ver con estas actividades.

1.7.1 GENERALIDADES

El concreto estará constituido por una mezcla de cemento Portland, agua, agregados fino y grueso, y aditivos en algunos casos, los materiales cumplirán las especificaciones que se detallan más adelante. El diseño de las mezclas de concreto se basará en la relación agua-cemento necesaria para obtener una mezcla plástica y manejable según las condiciones específicas de colocación de tal manera que se logre un concreto de durabilidad, impermeabilidad y resistencia que esté de acuerdo con los requisitos que se exigen para las diversas estructuras, según los planos y especificaciones. La relación agua-cemento se indicará en el diseño de la mezcla.

1.7.2 MATERIALES

No se permitirán vaciados de concreto sin disponer en el sitio de las obras de los materiales suficientes en cantidad y calidad aprobadas por el supervisor, o sin que haya un programa de suministros adecuado para atender al normal desarrollo del plan general.

1.7.2.1 Cemento Portland. El diseño de las estructuras y estas especificaciones fueron ejecutadas para el uso de cemento Portland que se ajuste a las especificaciones **NMX-C-414-ONNCCE**. Si se utilizare otro tipo de cemento será necesario efectuar los cambios correspondientes, siempre que dicho tipo sea aceptado por el supervisor. Sólo se aceptará cemento de calidad y características uniformes y en caso de que se le transporte en sacos, éstos serán lo suficientemente herméticos y fuertes para que el cemento no sufra alteraciones durante el transporte, manejo y almacenamiento. El cemento utilizado en la obra corresponderá al que sirvió de base para el diseño de la mezcla.

1.7.2.2 Agregados para Concreto. Los agregados finos y gruesos para fabricación de concreto cumplirán con las especificaciones de la designación **NMX-C-111-ONNCCE**. Se tendrá en cuenta la siguiente clasificación:

1.7.2.2.1 Agregado Fino. La granulometría de la arena estará dentro de los siguientes límites: **Esta especificación se verifica con la norma NMX-C-077-ONNCCE**

Malla No.	% que Pasa
3/8	100
4	95 - 100
8	80 - 100
16	50 - 85
30	25 - 60
50	10 - 30
100	2 - 10

El agregado fino que se utilice para la fabricación del concreto cumplirá con las siguientes condiciones:

- Módulo de finura entre 2.3 y 3.1

- Pasa tamiz 200, no mayor del 3% para hormigón sujeto a desgaste y no mayor del 5% para cualquier otro caso.

- Deberá estar libre de raíces, micas, limos o cualquier otro material que pueda afectar la resistencia del concreto.

Previamente y con treinta (15) días mínimo de anticipación al vaciado de los concretos, el Contratista suministrará al supervisor los análisis necesarios de las arenas y los agregados gruesos que se utilizarán en la obra, para comprobar la bondad de los materiales, análisis que informarán: procedencia, granulometría, módulo de finura, porcentaje en peso de materias orgánicas, naturaleza de las mismas y concepto del laboratorio o de entidades competentes que garanticen calidad.

1.7.2.2.2 Agregado Grueso. Se compondrá de roca o grava dura; libre de pizarra, lajas u otros materiales exfoliables o descompuestos que puedan afectar la resistencia del concreto. No contendrá exceso de piedras planas; estará limpio y desprovisto de materias orgánicas.

El tamaño máximo del agregado oscilará entre 1/5 y 2/3 de la menor dimensión del elemento de la estructura. Para el caso de losas este tamaño no será mayor que 1/3 del espesor de las mismas.

La granulometría será la siguiente:

Para Cimentaciones:

Tamiz que Pasa	%
2-l/2"	100
2"	95 a 100
1"	35 a 70
1/2	10 a 30
No. 4	0 a 5

Para columnas y paredes:

Tamiz que Pasa	%
2"	100
1-1/2"	95 a 100
3/4"	35 a 70
3/8"	10 a 30
No 4	0 a 5

Para losas y vigas:

Tamiz que Pasa	%
1-1/2"	100
1"	95 a 100
1/2"	25 a 60
No 4	0 a 10
No 8	0 a 5

Además se debe tener en cuenta, que la cantidad de material que pasa tamiz 200 no será mayor de 1%.

Cuando en las fuentes de agregado no se encuentren materiales de la granulometría ni de las características de limpieza exigidas en los capítulos anteriores, serán de cuenta del Contratista los gastos en que incurra para el lavado, limpieza y reclasificación de éstos. La aceptación por parte de la supervisión, de una fuente de materiales indicada por el Contratista, no exime a éste de la responsabilidad que tiene con relación a sus características de acuerdo con estas especificaciones.

1.7.2.2.3 Análisis de Agregados y Cambio de Fuente. En todos los casos y para cualquier tipo de estructura, la supervisión queda en libertad de analizar todos y cada una de las porciones de materiales que lleguen a la obra, rechazar las que no cumplan con las especificaciones, ordenar el relavado, limpieza, reclasificación o cambio de fuente, siendo de cuenta del Contratista el costo de estas operaciones y el reemplazo del material rechazado.

1.7.2.3 Agua. **NMX-C-122** El agua será preferiblemente potable y no contendrá: ácidos, álcalis fuertes, aceites, materias orgánicas, sales, cantidades apreciables de limos o cualquier otra sustancia que perjudique la buena calidad del concreto; se podrán emplear aguas que contengan menos del 1% en sulfatos.

Para utilizar agua de los arroyos es necesario que el Contratista adquiera los permisos correspondientes.

1.7.2.4 Almacenamiento de Materiales. Se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:

1.7.2.4.1 Cemento. El cemento será almacenado en lugar bien ventilado, seco y bajo cubierta. Los sacos no estarán en contacto directo con la tierra; no se harán pilas superiores a 14 sacos, para períodos de almacenamiento de hasta treinta (30) días, ni de más de siete (7) sacos para períodos más largos.

Requisitos especiales serán exigibles en ambientes sujetos a alto porcentaje de humedad atmosférica u otros factores desfavorables.

Es recomendable emplear el cemento en el orden cronológico de su recibo en la obra para evitar envejecimiento, apelmazamiento o fraguado superficial.

El cemento a granel se almacenará en tanques herméticos y se tendrá especial cuidado en su almacenamiento y manipuleo para prevenir su contaminación.

El cemento de diversas procedencias se almacenará separadamente para evitar el uso indiscriminado en la preparación de las mezclas.

1.7.2.4.2 Agregados. El almacenamiento de agregados se hará en áreas diferentes para cada tipo, bien drenadas y que permitan conservar los materiales libres de tierra o elementos extraños.

1.7.2.5 Aditivos. **NMX-C-255-ONNCCE** Sus principales usos son:

1.7.2.5.1 Para Estructuras en General. Se utilizarán siguiendo las instrucciones del fabricante cuando lo indiquen expresamente los planos, en casos especiales y con autorización de la supervisión.

No se permitirá el uso de aditivos que afecten la resistencia de la mezcla, o las propiedades del acero; por esto siempre se exigirá los mayores cuidados para emplearlos siguiendo las instrucciones del fabricante y de acuerdo con un diseño de mezclas específico, ensayado por medio de cilindros de prueba.

1.7.2.5.2 Para Estructuras Hidráulicas. Para el caso de estructuras hidráulicas el Contratista, con estudio y aprobación de la supervisión, podrá utilizar aditivos plastificantes e impermeabilizantes.

Se prohibe el uso de los aditivos a base de cloruro de calcio.

Si durante el avance de la obra la supervisión encuentra que la calidad y las cualidades que el aditivo suministra o adiciona, no corresponden a lo indicado por el fabricante, podrá ordenar que se suspenda su inclusión en las mezclas de concreto y si ha demeritado la calidad del concreto exigida ordenará la reparación o demolición de la parte fabricada con el aditivo, labores estas que, con la reconstrucción serán de cuenta del Contratista, siempre y cuando el empleo de aditivo no haya sido exigencia de la supervisión.

1.7.3 DISEÑO DE LA MEZCLA

Corresponderá al Contratista el diseño de las mezclas de concreto y efectuar las pruebas de laboratorio que confirmen y garanticen su correcta utilización

El diseño tendrá en cuenta el uso de los aditivos que se indiquen en los planos, las especificaciones o las exigidas por la supervisión.

Para evaluar la diferencia existente entre las condiciones de laboratorio y las condiciones en la obra, las resistencias de diseño de las mezclas y las resultantes de las pruebas de los concretos preparados, tendrán un valor superior, cuando menos en un 20% a las resistencias de los concretos requeridos en la obra. La dosificación propuesta y los ensayos de laboratorio que comprueben su resistencia, cumplirán con los asentamientos exigidos para las diferentes partes de la obra, asentamientos que serán certificados por el laboratorio que realice las pruebas. El Contratista, con treinta (15) días de anticipación mínima, someterá al supervisor para su aprobación, muestras de todos los materiales indicando su procedencia y los diseños de las mezclas de concreto correspondientes, señalando la cantidad de cemento y de agua por metro cúbico de concreto para cada una de las proporciones usadas y con tres diferentes dosificaciones de agua por cada tamaño máximo de los agregados.

Para las pruebas de resistencia, el Contratista también someterá al supervisor, con 15 días de anticipación, cilindros de concreto obtenidos con los diferentes tipos de mezcla utilizados para el diseño, en cantidad no menor de cuatro (4) muestras para cada edad de ensayo (7 , 14 y 28 días) y cada dosificación de agua.

La supervisora, relacionará las mezclas a usar en cada parte de la obra de acuerdo con los ensayos certificados del laboratorio y ordenará al Contratista la utilización de ella. Con base en los ensayos se obtendrá también la relación que existe entre la resistencia a los siete (7) días, (14) y la probable a los veintiocho (28) días.

Durante la construcción se harán pruebas según indicaciones del supervisor, para establecer la calidad de los materiales y la relación que existe entre la resistencia a los 7, 14 y 28 días; igualmente, se determinará el tiempo óptimo de mezclado y la velocidad de la mezcladora.

Para concretos en los que se utilicen aditivos plastificantes, se diseñarán las mezclas de laboratorio con el respectivo aditivo y no se permitirá su uso mientras no se disponga de los resultados.

La supervisora podrá ordenar variaciones en la mezcla o en las resistencias de acuerdo con el tipo de la estructura y las condiciones de la obra o del terreno.

Para mezclas de 210 Kg/cm2 (3000 lbs/pulg2) o mayores, sólo se aceptarán dosificaciones proporcionales al peso.

La aprobación dada por el supervisor a las distintas dosificaciones no exime en nada la responsabilidad del Contratista respecto a la calidad de los concretos incorporados a la obra.

1.7.4 MEZCLA DEL CONCRETO

Dentro de estas especificaciones se asigna al Contratista la plena responsabilidad respecto a la producción de concretos de la resistencia y laborabilidad indicados en los planos y se regula la acción de control ejercida por La Entidad por conducto de su supervisor.

Todos los concretos serán mezclados mecánicamente. El equipo será capaz de combinar y mezclar los componentes, producir una mezcla uniforme dentro del tiempo y a la velocidad especificada y descargada sin segregación de partículas.

El Contratista tendrá, como mínimo, una revolvedora de reserva para garantizar que la programación en el vaciado sea continua. El tiempo óptimo de mezclado para cada barcada, después que todos los elementos estén en la mezcladora, se determinará en el campo según las condiciones de operación.

El agua para la mezcla se añade antes de 1/4 del tiempo de mezclado, el cual se determinará como lo indica la siguiente tabla:

Capacidad del Equipo de Mezcla	**Tiempo de Mezclado**
1/2 metro cúbico o menos	1-1/4 minutos
de 3/4 a 1-1/2 metros cúbicos	1-1/2 minutos

El tiempo de mezcla especificado se basa en el control apropiado de la velocidad de rotación de la mezcladora.

La mezcladora girará a velocidad uniforme y no será operada a velocidades mayores de las recomendadas por el fabricante. Tampoco podrá cargarse en exceso de la capacidad recomendada por el mismo; en caso de revolvedora eléctrica se tendrá especial cuidado con el voltaje.

De acuerdo con las áreas de trabajo las mezclas de concreto se efectuarán con base en las siguientes normas:

1.7.4.1 Se podrán hacer por medios mecánicos y/o medios manuales. Si se mezcla manualmente, se hará sobre superficies limpias como plataformas de madera, o lámina de acero y en ningún caso sobre tierra u otras superficies que puedan afectar la calidad del concreto. Además, la barcada no excederá de 1/2 metro cúbico.

Todo concreto será dosificado por peso, o por volumen, para mezclas inferiores a 210 kg/cm2 de resistencia y para proporcionar la necesaria manejabilidad. La cantidad de agua contenida en los agregados será determinada de tiempo en tiempo como sea requerido por el supervisor y esta cantidad será deducida del agua añadida en la mezcla, con el objeto de mantener constante la relación agua-cemento (A/C).

En todos los casos, la consistencia del concreto será tal que se obtenga un asentamiento que permita una buena manejabilidad en su colocación, de acuerdo con la geometría del elemento. No se permitirá el empleo de mezclas que tengan más de 30 minutos de preparadas o añadir agua al concreto, una vez se haya terminado el proceso de preparación.

1.7.5 ENSAYOS DEL CONCRETO

La Entidad atribuye la máxima importancia al control de calidad de los concretos que vayan a ser usados en la obra y por conducto del residente de obra o de su representante, obligará a un minucioso examen de su ejecución y los informes escritos harán parte de la bitácora de obra.

Para controlar la calidad de los concretos se harán los siguientes ensayos:

1.7.5.1 Asentamiento. Las pruebas de asentamiento se harán por cada cinco (5) metros cúbicos de concreto a vaciar y serán efectuados con el consistímetro de Kelly o con el cono de Abrams. Los asentamientos máximos para las mezclas proyectadas serán los indicados al respecto para cada tipo, de acuerdo con la geometría del elemento a vaciar y con la separación del refuerzo.

1.7.5.2 Testigos de la Resistencia del Concreto. Las muestras serán ensayadas de acuerdo con el "Método para ensayos de cilindros de concreto a la compresión" **(NMX-C-061-ONNCCE)**.

La preparación y ensayo de cilindros de prueba que testifiquen la calidad de los concretos usados en la obra será obligatoria, corriendo ella de cuenta del Contratista pero bajo la vigilancia de la supervisión. Cada ensayo debe constar de la rotura de

por lo menos cuatro cuerpos de prueba. La edad normal para ensayos de los cilindros de prueba será de veintiocho (28) días, pero para anticipar información que permitirá la marcha de la obra sin demoras extremas, dos de los cilindros de cada ensayo serán probados a la edad de siete (7) días y (14) días, calculándose la resistencia correlativa que tendrá a los veintiocho (28) días.

En casos especiales, cuando se trate de concreto de alta resistencia y ejecución rápida, es aceptable la prueba de cilindros a las 24 horas, sin abandonar el control con pruebas a 7, 14 y 28 días.

Durante el avance de la obra, el supervisor podrá tomar las muestras o cilindros al azar que considere necesarios para controlar la calidad del concreto. El Contratista proporcionará la mano de obra y los materiales necesarios y ayudará al Interventor, si es requerido, para tomar los cilindros de ensayo.

El valor de los ensayos de laboratorio ordenados por el supervisor serán por cuenta del Contratista.

Para efectos de confrontación se llevará un registro indicador de los sitios de la obra donde se usaron los concretos probados, la fecha de vaciado y el asentamiento. Se hará una prueba de rotura por cada diez metros cúbicos de mezcla a colocar para cada tipo de concreto. Cuando el volumen de concreto a vaciar en un (1) día para cada tipo de concreto sea menor de diez metros cúbicos, se sacará una prueba de rotura por cada tipo de concreto o elemento estructural, o como lo indique el supervisor; para atraques de tuberías de concreto se tomarán dos cilindros cada 6 metros cúbicos de avance.

Las pruebas serán tomadas separadamente de cada máquina mezcladora o tipo de concreto y sus resultados se considerarán también separadamente, o sea que en ningún caso se deberán promediar juntos los resultados de cilindros provenientes de diferentes máquinas mezcladoras o tipo de concreto.

La resistencia promedio de todos los cilindros será igual o mayor a las resistencias especificadas, y por lo menos el 90% de todos los ensayos indicarán una resistencia igual o mayor a esa resistencia. En los casos en que la resistencia de los cilindros de ensayo para cualquier parte de la obra esté por debajo de los requerimientos anotados en las especificaciones, el supervisor, de acuerdo con dichos ensayos y dada la ubicación o urgencia de la obra, podrá ordenar o no que tal concreto sea removido, o reemplazado con otro adecuado, dicha operación será por cuenta del Contratista en caso de ser imputable a él la responsabilidad.

Cuando los ensayos efectuados a los siete (7) y (14) días estén por debajo de las tolerancias admitidas, se prolongará el curado de las estructuras hasta que se cumplan tres (3) semanas después de vaciados los concretos. En este caso se procurará que el curado sea lo más perfecto posible; la decisión definitiva se tomará con los cilindros ensayados a los veintiocho (28) días, los cuales se someterán a las mismas condiciones de curado que el concreto colocado en obra.

Cuando los cilindros ensayados a los veintiocho (28) días presenten valores menores que los admitidos, se tomarán núcleos ("core-drill"), pruebas de concreto en la obra, o

se practicará una prueba de carga en la estructura afectada. En el caso que sean satisfactorias estas pruebas se considerará satisfactoria la estructura. Pero si fallan estas pruebas, o cuando no sea posible practicarlas se ordenará la demolición de la estructura afectada. La prueba de carga será determinada por la supervisora según el caso. Las pruebas de concreto endurecido, se tomarán de acuerdo con las especificaciones de **NMX-C-083-ONNCCE**.

1.8 ACERO DE REFUERZO

1.8.1 GENERALIDADES

El trabajo cubierto por este capítulo consiste en el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, y colocación de barras de acero para el refuerzo de estructuras y demás obras que requieran de este elemento, de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos en cada caso, los requisitos de estas especificaciones.

1.8.2 SUMINISTRO, DOBLAJE, FIGURACION Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO

1.8.2.1 Materiales. Las varillas de refuerzo serán suministradas por el Contratista libres de defectos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas. Se utilizarán barras redondas lisas con un esfuerzo de cedencia de 2.820 Kg/cm2, grado 42 y barras redondas corrugadas con esfuerzo de cedencia de 4.200 Kg/cm2 grado 52, de acuerdo con los planos, los cuales se ajustarán a las normas **NMX-C-407-ONNCCE-2001**

1.8.2.2 Listas y Diagramas de Despiece. Cuando los planos no incluyan listas o diagramas de despiece, el Contratista las preparará y someterá a la aprobación del supervisor con una anticipación no menor de quince (15) días, antes de ordenar el corte y doblado de las barras. Dicha aprobación, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por la exactitud de las listas y diagramas de despiece, ni de su obligación de suministrar, doblar y colocar el refuerzo en forma correcta de acuerdo con estas especificaciones.

1.8.2.3 Colocación del Refuerzo. Las barras de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto, salvo cuando así se indique en los planos o lo autorice el supervisor.

Todo el acero de refuerzo se colocará en la posición exacta mostrada en los planos y deberá asegurarse firmemente, en forma aprobada por el supervisor, para impedir su desplazamiento durante la colocación del concreto. Para el amarre de las varillas se utilizará alambre y en casos especiales soldadura. La distancia del acero a las cimbras, se mantendrá por medio de bloques de mortero prefabricados, tensores, silletas de acero u otros dispositivos aprobados por el supervisor. Los elementos metálicos de soporte que vayan a quedar en contacto con la superficie exterior del concreto no serán corrosibles. En ningún caso se permitirá el uso de bloques de madera para mantener el refuerzo en su lugar.

La separación mínima recomendable para varillas redondas debe ser de una (1) vez el diámetro de las mismas, pero no menor de 25 mm. ni de 1-1/3 veces el tamaño máximo del agregado.

Las varillas de refuerzo, antes de su colocación en la obra e inmediatamente antes de la colocación del concreto, serán revisadas cuidadosamente y estarán libres en lo posible de óxido, tierra, escamas, aceites, pinturas, grasas y de cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto.

Durante la colocación del concreto se vigilará en todo momento, que se conserven inalteradas las distancias entre las varillas y la de éstas a las caras internas de la cimbra.

No se permitirá el uso de ningún elemento metálico o de cualquier otro material que aflore de las superficies del concreto acabado, distinto a lo indicado expresamente en los planos o en las especificaciones adicionales que ellos contengan.

1.8.2.4 Recubrimiento para el Refuerzo. El recubrimiento mínimo para los refuerzos será el indicado en los planos, y donde no se especifique, será como sigue:

- Cuando el concreto se coloque directamente sobre el terreno, en contacto con el suelo: 8 cm.

- En superficies cimbradas que han de quedar en contacto con el suelo y en sus superficies que han de quedar expuestas a la intemperie o permanentemente sumergidas: 5 cm.

- En cualquier otro caso, no será menor de 2.5 cm.

1.8.2.5 Ganchos, Doblajes y Empalmes en las Barras. Los ganchos y doblajes para estribos y anillos, se harán sobre un soporte vertical que tenga un diámetro no menor de dos (2) veces el diámetro de la varilla.

Los diámetros mínimos de doblajes, medidas en el lado interior de la barra, serán los siguientes:

- Para barras No. 3 a No. 5, tres y medio (3.5) diámetros de la barra.

- Para barras No. 6 al 8, cinco (5) diámetros de la barra.

El Contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamientos de los refuerzos, ni los doblajes indicados sin autorización del supervisor.

Los empalmes de las barras se ejecutarán en la forma y localización indicadas en los planos. Todo empalme no indicado, requerirá autorización del supervisor. Los empalmes en barras adyacentes se localizarán de tal manera que queden tan distantes entre sí como sea posible, y cuidando que no estén en zona de máxima solicitación. Los traslapes de refuerzo en vigas, losas y muros, se alternarán a lado y lado de la sección.

1.8.2.6. MALLA ELECTROSOLDADA

Generalidades. Se utilizará como refuerzo para variación de temperatura distribución de carga o retracción de fraguado, en losas o pisos de concreto, en reemplazo de las varillas de acero usualmente indicadas (1/4" y 3/8") de acuerdo con los diseños o instrucciones de la supervisión.

1.09 PINTURA.

Definición
Material de fabricación industrial utilizado como protección contra la corrosión, en elementos metálicos y como material de recubrimientos de acabado en superficies de elementos constructivos con fines de protección y decorativos.

Generalidades
a. Los envases de las pinturas deberán tener anotado la marca, número o clave del lote de fabricación y tipo de pintura y recomendaciones del fabricante para garantizar la calidad del producto.
b. El Municipio se reserva el derecho de realizar un muestreo al azar para obtener una muestra de un litro por cada lote de 400 lts. ó fracción la cual será sometida a las pruebas y análisis que el Supervisión estime necesarias.
c. El tipo, calidad y color será especificado por el proyecto y/u ordenado por el Municipio.
d. La pintura, lacas y barnices tendrán la consistencia necesaria para aplicarse directamente, esto es, sin dilución previa. Si se empleara solvente (thinner que el fabricante recomiende), éste se utilizará con aprobación del Municipio.
e. Las superficies por cubrir con pintura laca o barniz, deberán estar completamente secas, libres de aceites, grasas, polvo y cualquier otra sustancia extraña que impida la adherencia del recubrimiento.
f. Durante la aplicación de pinturas, lacas y barnices, el medio ambiente deberá estar libre de polvo y la temperatura mínima será de 10°C, con tolerancias a 3°C; en exteriores se aplicarán las pinturas, lacas ó barnices de preferencia en clima cálido, claro y libre de lluvia.
g. Las pinturas, lacas ó barnices a utilizar cumplirán con lo siguiente:
• Deberán ser resistentes a la acción decolorante directa ó reflejo de la luz solar.
• Conservarán la elasticidad suficiente para no agrietarse con las variaciones naturales de la temperatura.
• Serán resistentes a la acción del intemperismo y a las reacciones químicas compatibles entre sus componentes y los de la superficie.
h. El proyecto y/o el Municipio ordenará el número de capas o espesor total, cada capa que forme el recubrimiento, presentará aspecto uniforme, libre de escurrimientos, gotas, discontinuidades ú otros defectos de acabado.
i. Todas aquellas superficies que a juicio del Municipio no ofrezcan buena adherencia por ser pulidas, se someterán a tratamiento previo del Municipio.

j. En los trabajos de aplicación de pinturas, se someterán a tratamiento previo del Supervisor.
k. En superficies porosas, previamente a la aplicación de la pintura, se usarán bases, selladores, tapaporos y primarios, adecuación a satisfacción del supervisor.
l. No se iniciará el recubrimiento sobre superficies que muestren huellas de eflorescencia, humedad ú otros defectos. El Supervisor determinará la forma de eliminar estos defectos y de reacondicionar la superficie.

Clasificación
Las pinturas se clasificarán como anticorrosivas y de acabado.

a. Las pinturas anticorrosivas se clasifican para efectos de estas especificaciones de la siguiente manera:
• Primario epóxico catalizado con fierro minio
• Primario de cromato de zinc
• Primario de alquitrán de hulla-epóxica; tipos A y B
• Primario epóxico catalizado
• Primario vinil-epóxico modificado
• Recubrimientos para altas temperaturas
• Recubrimiento 100% hule clorado alta resistencia
• Deberán de reunir en cuanto a los requisitos de calidad, muestreo y pruebas los correspondientes a las normas enlistadas en la tabla siguiente:

NOM-D-122 Determinación de la resistencia a la corrosión de partes metálicas con recubrimientos, empleados en vehículos automotores. Método de niebla salina.
NOM-U-018 Pinturas, barnices y plásticos anticorrosivos de aplicación a tres manos.
NOM-U-021 Determinación del tiempo de secado de las pinturas.
NOM-U-022 Determinación de las materia no volátiles y volátiles totales en pintura.
NOM-U-24 Determinación de la densidad absoluta de pinturas.
NOM-U-31 Determinación del tiempo de secado al tacto y tiempo de secado duro de los recubrimientos para protección anticorrosiva.
NOM-U-32 Determinación de la resistencia al intemperismo acelerado.
NOM-U-33 Determinación de la elongación en recubrimientos para protección anticorrosiva.
NOM-U-35 determinación de la adherencia en recubrimientos para protección anticorrosiva.
NOM-U-036 Determinación de la presencia de brea en recubrimientos para protección anticorrosiva.
NOM-U-037 Determinación de la viscosidad mediante el viscosímetro de copa Ford.
NOM-U-038 Determinación de la viscosidad mediante el viscosímetro Brookfield.
NOM-U-039 Determinación de la compatibilidad de dos capas de recubrimiento.
NOM-U-040 Muestreo.
NOM-U-041 Inspección por muestreo, examen y preparación de muestra.
NOM-U-042 Muestreo de materias primas.
NOM-U-045 Determinación de la compatibilidad del producto con la superficie que se va a pintar.
NOM-U-046 Prueba de curado.
NOM-U-048 Determinación del contenido epóxico en resinas epóxicas.
NOM-U-051 Primario de zinc 100% inorgánico, tipo auto-curante base disolvente.
NOM-U-052 Primario d zinc 100% inorgánico, tipo auto-curante base acuosa.
NOM-U-054 Primario epóxico catalizado.

NOM-U-055 Primario epóxico para turbosina.
NOM-U-056 Determinación de densidad relativa y contenido de hierro en ácido fosfórico.
NOM-U-057 Primario de zinc 100% inórganico, tipo poscurado.
NOM-U-058 Primario de alquitrán de hulla-epóxico catalizado.
NOM-U-059 Acabado epóxico catalizado de altos sólidos.
NOM-U-060 Recubrimientos alquidálicos para tambores.
NOM-U-061 Acabado epóxico catalizado.
NOM-U-064 Esmalte alquidálico brillante.
NOM-U-065 Prueba de corte cuadriculado.
NOM-U-067 Determinación de sílice.
NOM-U-069 Primario de minio alquidálico.
NOM-U-070 Análisis químico del minio.
NOM-U-072 Primario de cromato de zinc.
NOM-U-073 Determinación de la resistencia a altas temperaturas.
NOM-U-075 Recubrimiento para altas temperaturas.
NOM-U-076 Acabado vinílico de altos sólidos.
NOM-U-077 Determinación de aluminio.
NOM-U-078 Determinación de óxido cuproso.
NOM-U-079 Determinación de resinas epóxicas.
NOM-U-080 Determinación de la composición de resinas ácidas por cromatografía de gases.
NOM-U-081 Recubrimiento antivegetativo.
NOM-U-082 Primario vinil epóxico modificado.
NOM-U-083 Determinación de la brochabilidad.
NOM-U-084 Determinación de la resistencia al desgaste por lavado.
NOM-U-085 Determinación de la nivelación por medio de deslizamiento guiado.
NOM-U-086 Determinación de la resistencia al impacto.
NOM-U-087 Preparación de láminas de acero para pruebas.
NOM-U-088 Acabado fenólico de aluminio.
NOM-U-095 Acabado de hule clorado.
NOM-U-096 Primario de hule clorado.
NOM-U-099 Determinación del grupo isocianato.
NOM-U-101 Determinación de grupos hidroxílicos por acetilación con anhídrido acético.
NOM-U-102 Determinación de sangrado.

b. Las pinturas de acabado se clasifican en función del terminado que proporcionan a la superficie y a su resistencia al medio ambiente como se describe a continuación.

- Pinturas de acabado final
- Acabado esmalte alquidálico brillante
- Pinturas vinílicas
- Pinturas vinil-acrílicas
- Pintura de acabado para primarios anticorrosivos
- Esmalte alquidálico sobre primario de minio alquidálico y de cromato de zinc.
- Epóxico catalizado y epóxico de altos sólidos y vinil acrílico previa aplicación de enlace vinil epóxico modificado.
- Epóxico catalizado y de altos sólidos para primario.
- Acabados vinílicos sobre primarios vinil epóxico modificado.
- Alquidálico con hule clorado.
- Deberán de reunir en cuanto a los requisitos de calidad, muestreo y pruebas los correspondientes a las Normas enlistadas en la tabla siguiente:

NOM-D-122 Determinación de la resistencia a la corrosión de partes metálicas con recubrimientos, empleados en vehículos automotores. Método de niebla salina.
NOM-K-277 Determinación de viscosidad empleando el viscosímetro Stomer.
NOM-U-020 Determinación de la resistencia a la abrasión de las pinturas para señalamiento de tránsito.
NOM-U-021 determinación del tiempo de secado de las pinturas.
NOM-U-023 Determinación del bióxido de titanio en pigmentos. Método de reducción por aluminio.
NOM-U-024 Determinación de la densidad absoluta de pinturas.
NOM-U-025 Determinación del contenido de pigmento y del contenido de vehículo en pinturas.
NOM-U-026 Determinación del residuo en malla No. 0.045.
NOM-U-027 Determinación del grado de molienda en los pigmentos.
NOM-U-028 Pintura alquidálica para señalamiento de tránsito.
NOM-U-029 Determinación de hule clorado y de la resina en pintura para señalamiento de tránsito.
NOM-U-030 Determinación del contenido de pigmentos amarillos y anaranjados de cromo.
NOM-U-031 Determinación del tiempo de secado al tacto y tiempo de secado duro de los recubrimientos para protección anticorrosiva.
NOM-U-032 Determinación de la resistencia al intemperismo acelerado.
NOM-U-033 Determinación de la elongación en recubrimientos para protección anticorrosiva.
NOM-U-034 Determinación de adherencia en recubrimiento para protección anticorrosiva.
NOM-U-035 determinación de la adherencia en recubrimientos para protección anticorrosiva.
NOM-U-036 Determinación de la presencia de brea en recubrimientos para protección anticorrosiva.
NOM-U-037 Determinación de la viscosidad mediante el viscosímetro de copa Ford.
NOM-U-038 Determinación de la viscosidad mediante el viscosímetro Brookfield.
NOM-U-039 Determinación de la compatibilidad de dos capas de recubrimiento.
NOM-U-040 Muestreo.
NOM-U-041 Inspección por muestreo, examen y preparación de muestra.
NOM-U-042 Muestreo de materias primas.
NOM-U-044 Determinación anhídrido fálico en resinas alquidálicas.
NOM-U-045 Determinación de la compatibilidad del producto con la superficie que se va a pintar.
NOM-U-046 Prueba de curado.
NOM-U-048 Determinación del contenido epóxico en resinas epóxicas.
NOM-U-049 Análisis de pigmento extraído del cromato de zinc-óxido de hierro.
NOM-U-050 Análisis de polvo de zinc metálico.
NOM-U-062 Determinación del contenido de ácidos grasos.
NOM-U-063 Determinación de glicerina, etilen glicol y penta eritritol.
NOM-U-065 Prueba de corte cuadriculado.
NOM-U-067 Determinación de sílice.
NOM-U-068 Determinación cualitativa del aluminio.
NOM-U-071 Determinación de resinas vinílicas.
NOM-U-074 Determinación de grasa extraíble con acetona.
NOM-U-083 Determinación de la brochabilidad.
NOM-U-084 Determinación de la resistencia al desgaste por lavado.

NOM-U-085 Determinación de la nivelación por medio de deslizamiento guiado.
NOM-U-086 Determinación de la resistencia al impacto.
NOM-U-087 Preparación de láminas de acero para pruebas.
NOM-U-089 Determinación de la eflorescencia del sustrato.
NOM-U-090 Determinación de la dureza total y superficial de la película.
NOM-U-091 Pintura acrílica para señalamiento de tránsito.
NOM-U-092 Determinación de agua libre.
NOM-U-093 Determinación del brillo.
NOM-U-094 Determinación de hule clorado.
NOM-U-097 Pinturas vinílicas emulsionadas.
NOM-U-098 Determinación de la resistencia a la intemperie de pintura sobre paneles de acero.
NOM-U-100 Acabados a base de poliuretano de dos componentes.

Materiales

a. Primario epóxico catalizado con fierro minio
- Consta de dos componentes, color rojo óxido, aspecto mate.
- Usar la mezcla antes de 14 horas; para diluir se usará solvente 15% como máximo indicado por el fabricante.
- Espesor práctico por capa 1.5 mils, aplicado con pistola de alta presión.
- Rendimiento práctico 8 mts. 3/lt.
- Buena resistencia al intemperismo en ambiente seco y húmedo sin salinidad.
- Utilizando como primario de taller.

b. Acabado esmalte alquidálico brillante. Antes de su uso agite bien el contenido. No contiene plomo. Para diluir se usará solvente con un 20% como máximo de acuerdo a las instrucciones. Los recipientes de este producto deberán estar bien cerrados lejos de llamas ó chispas y almacenados bajo techo.

c. Recubrimiento 100% hule clorado alta resistencia.

Requisitos de ejecución para a, b y c.

a. Se aplica sobre acero, limpiado en forma manual o mecánica, a dos capas de 1.5 mils de película seca cada una.
b. Se aplicará, por medio de brocha ó pistola.
c. Rendimiento teórico 7 al m2/ml. a 1.5 mils
d. Anticorrosivo de uso general para acero expuesto a condiciones severas de corrosión, interiores y exteriores.
e. Se deberá aplicar cuando en el ambiente se tenga un 60% de humedad relativa como máximo y al menos ésta se conserve durante las primeras 6 horas después de haberse aplicado el recubrimiento.
f. Contienen pigmentos tóxicos y disolventes volátiles e inflamables, por lo cual el operario utilizará mascarilla de aire, lentes y guantes de hule.
g. En la aplicación de interiores, ó áreas confinadas se tomarán las siguientes medidas de seguridad:
- Circular aire fresco durante la aplicación y secado.
- Usar mascarilla de aire fresco.
- Equipo eléctrico a prueba de explosión.
- No permitir llamas, chispas, ni fumar durante la aplicación.

1.10 INSTALACION ELÉCTRICA.

Materiales
Serán de la calidad indicada o similar en el proyecto, nunca de menor calidad o que ponga en riesgo el buen funcionamiento de la instalación.
Requisitos de ejecución
Se instalara en los lugares que el proyecto lo señale, salvo que las condiciones reales de la obra no le permita y previa consulta y autorización por parte del supervisor, haciendo referencia a cualquier cambio en la bitácora de obra.
Se deberán realizar las pruebas necesarias para verificar el buen funcionamiento de la instalación para dar por concluida esta actividad, a entera satisfacción del supervisor.

1.11 INSTALACION SANITARIA.

Materiales
Serán de la calidad indicada o similar en el proyecto, nunca de menor calidad o que ponga en riesgo el buen funcionamiento de la instalación.
Requisitos de ejecución
Se instalara en los lugares que el proyecto lo señale, salvo que las condiciones reales de la obra no le permita y previa consulta y autorización por parte del supervisor, haciendo referencia a cualquier cambio en la bitácora de obra.
Se deberán realizar las pruebas necesarias para verificar el buen funcionamiento de la instalación para dar por concluida esta actividad, a entera satisfacción del supervisor.

MUNICIPIO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 11

DICTÁMEN DE FACTIBILIDAD.-

Separador 11

AYUNTAMIENTO DE AHOME

MUNICIPIO DE AHOME
RAMO 33.- FONDO DE APORTACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL (FISM)
EJERCICIO 2014

Ahome
Es la fuerza de su gente

VALIDACIÓN Ó DICTÁMEN DE FACTIBILIDAD

Los abajo firmantes hacen constar que el presente proyecto de:

CONSTRUCCIÓN DE 49 SANITARIOS CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYEN: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT.

Ubicada en:

COMPUERTAS,
SINDICATURA CENTRAL " RURAL",
MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

Cumple con los requisitos y normas técnicas establecidas por la dependencia normativa, por lo que es viable su ejecución.

POR LA DEPENDENCIA Ó ENTIDAD NORMATIVA	POR LA DEPENDENCIA Ó ENTIDAD EJECUTORA
ING. BERNARDINO ANTELO ESPER Director General de Desarrollo Social y Humano Municipio de Ahome	ARQ. GERARDO CEBALLOS ROMERO Director General de Obras Públicas Municipio de Ahome

Lugar: Los Mochis, Sinaloa.

Fecha: 03-jun-14

INFORMACIÓN ADICIONAL:
Ésta Proyecto Considera Lo Siguiente:
1 CONSTRUCCION DE 49 BAÑOS ECOLÓGICOS (SANITARIO COMPLETO DE 1.43 X 2.45 M.) QUE INCLUYEN:
1.1 TRABAJOS PRELIMINARES
1.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS
1.3 LOSA DE CIMENTACIÓN
1.4 CASTILLOS
1.5 MUROS Y ENRASES
1.6 LOSA DE CONCRETO
1.7 RECUBRIMIENTOS
1.8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA
1.9 INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA
1.10 HERRERIA Y CANCELERIA.
1.11 CARPINTERIA Y CERRAJERIA
1.12 ANUNCIO DE OBRA
2 BIODIGESTOR
2.1 PRELIMINARES E INSTALACIÓN

MUNICIPIO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 12

DICTÁMEN DE IMPACTO AMBIENTAL.-

AYUNTAMIENTO
DE AHOME

SECCIÓN DE:	DIRECCION TECNICA
No. DE OFICIO:	0257/2014
EXPEDIENTE:	

ASUNTO: Sobre Evaluación del Impacto Ambiental.

A QUIEN CORRESPONDA:

Con relación al Proyecto de CONSTRUCCION DE 49 SANITARIOS CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYEN: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. en Compuertas, Sindicatura Central "Rural", Municipio de Ahome, Sin., al respecto le comunico que no resulta aplicable lo establecido en los artículos 20, 21, 22 y 23 del Reglamento de Protección al Ambiente del Municipio de Ahome ya que dicha actividad o construcción no se encuentra contemplada en lo que establece al anexo técnico complementario **ATC-001-MEDAM-2003** publicado en el periódico oficial del Estado de Sinaloa con fecha 10 de octubre del 2003 que contiene el listado de actividades sujetas a regulación y obligadas a obtener permiso de funcionamiento ambiental o resolución en materia de impacto ambiental, así mismo tampoco se encuentra en el supuesto de contar con superficie mayor a los 5000 m2 de construcción.

Por lo antes expuesto, le comunico que la obra de CONSTRUCCION DE 49 SANITARIOS CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYEN: TINACO 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. antes mencionada, no requiere contar con una autorización en materia de impacto ambiental en lo que respecta al ámbito municipal.

Se extiende la presente sin perjuicio de que por parte de esta dependencia le sean exigidas o en su caso sean tramitadas y obtenidas otras autorizaciones que les puedan ser exigidas por otras autoridades con competencia en la materia.

Sin más por el momento quedo de usted.

A T E N T A M E N T E
"AHOME ES LA FUERZA DE SU GENTE"
Los Mochis, Sin. A 01 de Julio del 2014.

DIRECCIÓN DE
DESARROLLO URBANO
Y MEDIO AMBIENTE
2014 2016

ARQ. GREGORIO MOLINA GERMAN
Director de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente

C.c.p. Arq. Gerardo Ceballos Romero - Director General de Obras Públicas. Ofnas.
C.c.p. Archivo.

Ahome
Es la fuerza de su gente

MUNICIPIO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 13

CALENDARIO DE EJECUCIÓN.-

AYUNTAMIENTO DE AHOME

MUNICIPIO DE AHOME
RAMO 33.- FONDO DE APORTACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL (FISM)
EJERCICIO 2014

Ahome
Es la fuerza de su gente

CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE OBRA

Nombre y Ubicación del Proyecto:

CONSTRUCCIÓN DE 49 SANITARIOS CON BIODIGESTOR DE 1.43 X 2.45 M. DE MURO DE BLOCK Y ESTRUCTURA DE CONCRETO INCLUYEN: TINACO DE 450 LT. Y BIODIGESTOR DE 600 LT. EN COMPUERTAS, SINDICATURA CENTRAL "RURAL", MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.

CONCEPTO	IMPORTE	PONDERACIÓN (%)		FECHA	
		FÍSICO	FINANCIERO	INICIO	TÉRMINO
1 CONSTRUCCION DE 49 BAÑOS ECOLÓGICOS (SANITARIO COMPLETO DE 1.43 X 2.45 M.) QUE INCLUYEN:					
1.1 TRABAJOS PRELIMINARES	1,555.75	0%	0.09%	16-jun-14	16-jun-14
1.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS	34,532.26	2%	2.00%	17-jun-14	18-jun-14
1.3 LOSA DE CIMENTACIÓN	103,846.68	6%	6.00%	19-jun-14	23-jun-14
1.4 CASTILLOS	44,878.12	3%	2.59%	24-jun-14	25-jun-14
1.5 MUROS Y ENRASES	271,241.95	16%	15.68%	26-jun-14	08-jul-14
1.6 LOSA DE CONCRETO	145,226.69	8%	8.40%	09-jul-14	16-jul-14
1.7 RECUBRIMIENTOS	3,358.95	0%	0.19%	17-jul-14	16-jul-14
1.8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	43,466.43	3%	2.51%	17-jul-14	18-jul-14
1.9 INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA	312,000.64	18%	18.04%	19-jul-14	03-ago-14
1.10 HERRERIA Y CANCELERIA.	62,451.48	4%	3.61%	04-ago-14	06-ago-14
1.11 CARPINTERIA Y CERRAJERIA	61,611.62	4%	3.56%	07-ago-14	09-ago-14
1.12 ANUNCIO DE OBRA	9,797.06	1%	0.57%	10-ago-14	11-ago-14
2 BIODIGESTOR					
2.1 PRELIMINARES E INSTALACIÓN	635,632.90	37%	36.75%	12-ago-14	13-sep-14
TOTALES :	$ 1,729,600.53	100%	100.00%	16-jun-14	13-sep-14

ELABORÓ:

ARQ. FRANCISCO ORDÓÑEZ GUILLÉN
DIRECTOR TÉCNICO

CONFORME:

ARQ. GERARDO CEBALLOS ROMERO
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

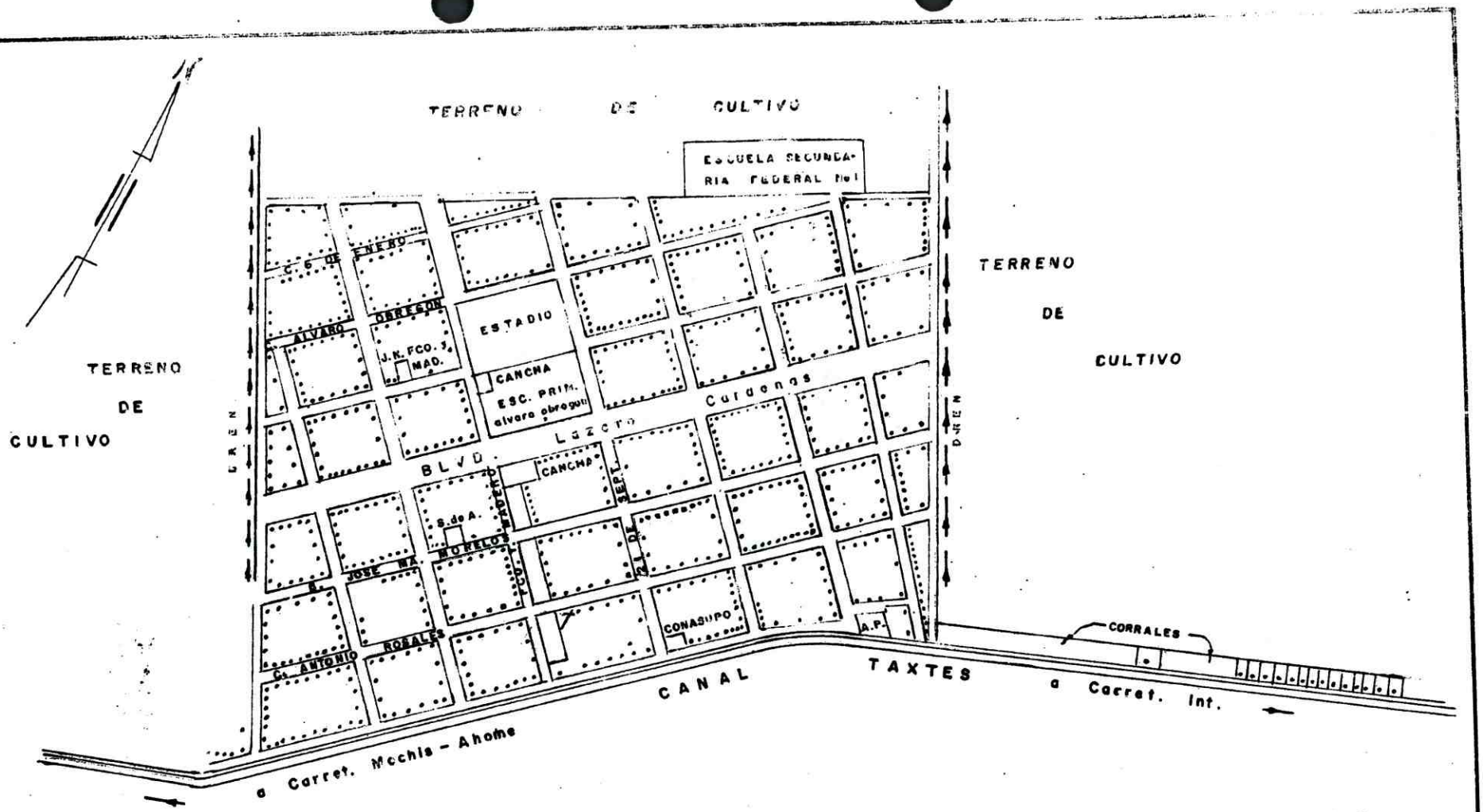
DT/PR/PCO/010

MUNICIPIO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 14

PLANO DE MICROLOCALIZACIÓN.-



POBLADO COMPUERTAS

SINDICATURA CENTRAL

Num. de casas 854

Feb. / 05

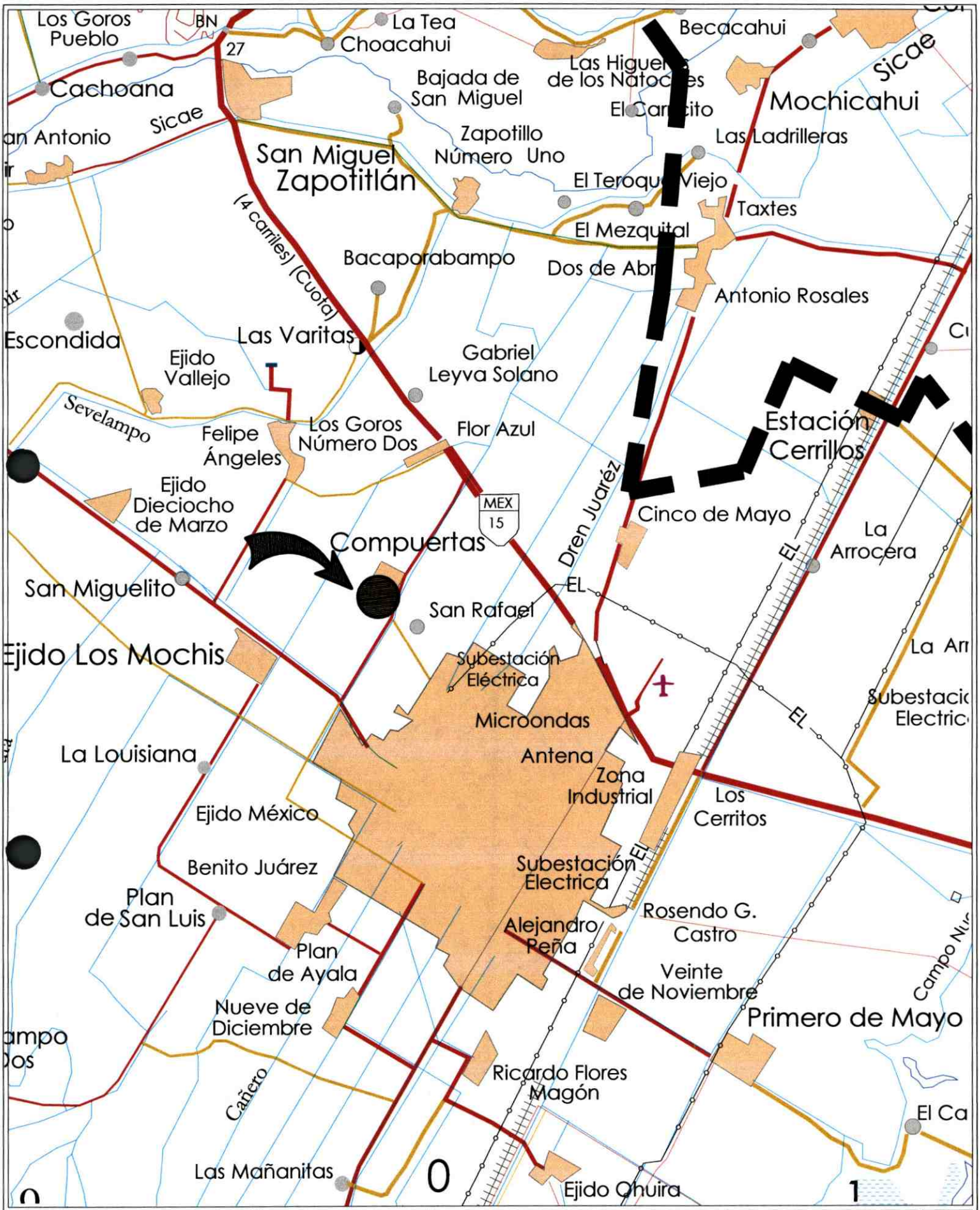
ESC. 1:7,500

MUNICIPIO DE AHOME

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN TÉCNICA
EJERCICIO 2014

Documento # 15

PLANO DE MACROLOCALIZACIÓN.-



Direccion General de Obras Públicas MAPA DEL MUNICIPIO DE AHOME	MACROLOCALIZACION	SIMBOLOGÍA