

H. AYUNTAMIENTO DE FRESNILLO, ZAC.
DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL.

HOJA No. 1

OBRA: CONSTRUCCION DE 1 AULA DE 5 ENTRE EJES.
UBICACION: ESCUELA DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR CECYTEZ
LOCALIDAD: PLATEROS.
MUNICIPIO: FRESNILLO, ZAC.

CATALOGO DE CONCEPTOS SIN PRECIOS					
Tipo	S	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
Capítu	-	01	CONSTRUCCIÓN DE AULA DE 5 ENTRE EJES EN ESCUELA MEDIO SUPERIOR DEL CECYTEZ EN LA LOCALIDAD PLATEROS.		
Subca	-	01.1	TRABAJOS PRELIMINARES.		
Conce		MFOC-010217-1	LETRERO ALUSIVO A LA OBRA DE 3.00 x 2.00 m, SOPORTES DE 1.20 M. LIBRES POR PIEZA, INCLUYE: PTR DE 3"X2", LAMINA LISA CALIBRE 18, TUBULAR DE 2"X2" HABILITADO DE MATERIALES, PINTURA GENERAL Y ROTULADO.	PZA	1.00
Conce		MFOC-010301	TRAZO Y NIVELACIÓN CON EQUIPO TOPOGRÁFICO (NIVEL FIJO), ESTABLECIENDO EJE DE REFERENCIA Y BANCOS DE NIVEL, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS.	M2	168.48
Subca	-	01.2	EXCAVACIONES, PLANTILLAS Y RELLENOS.		
Conce		MFOC-0201231	EXCAVACIÓN EN CEPAS CON RETROEXCAVADORA, INCLUYE AFINE DE TALUDES. MATERIAL SECO, TIPO "B", PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M.	M3	34.21
Conce		MFOC-020115	EXCAVACION A MANO EN CEPA, INCLUYE AFINE DE TALUDES Y FONDO, TRASPALOS A 4.00 MTS., MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. MATERIAL SECO, TIPO "C", PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M.	M3	79.83
Conce		MFOC-020202	PLANTILLA DE CONCRETO HECHO EN OBRA RESISTENCIA NORMAL AGREGADO MAXIMO 3/4", F'C=100 KG/CM2 DE 8 CM. DE ESPESOR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, APISONADO, ACARREOS DE MATERIALES A 20.00 MTS. DE DISTANCIA HORIZONTAL.	M2	60.67
Conce		MFOC-020702	RELLENO POR MEDIOS MANUALES COMPACTADO AL 90% PROCTOR (BAILARINA) UTILIZANDO MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION. INCLUYE: SELECCION DE MATERIAL	M3	65.04
Conce		MFOC-020708	RELLENO DE TEPETATE COMPACTADO CON EQUIPO (BAILARINA) EN CAPAS DE 20 CM. INCLUYE: MATERIAL, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE OBRA Y EQUIPO.	M3	134.07
Subca	-	01.3	CIMENTACIONES.		
Conce		MFOC-05020D	MURO DE ENRACE EN CIMENTACION (M2	23.57

AUTORIZO:

LIC. CESAR BONILLA BADILO.
DIRECTOR DE DESARROLLO SOCIAL.

ELABORO:

ING. ALEJANDRO CARRERA AGUILAR..
AREA TECNICA.

H. AYUNTAMIENTO DE FRESNILLO, ZAC.
DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL.

HOJA No. 2

OBRA: CONSTRUCCION DE 1 AULA DE 5 ENTRE EJES.
UBICACION: ESCUELA DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR CECYTEZ
LOCALIDAD: PLATEROS.
MUNICIPIO: FRESNILLO, ZAC.

CATALOGO DE CONCEPTOS SIN PRECIOS					
Tipo	S	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
			AREA DE ZAPATAS) DE TABICON DE CONCRETO PESADO (SOLIDO) DE 10 X14 X 28 CM, EN 14 CM DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5; ACABADO COMUN, HASTA UNA ALTURA DE 3.00 MTS. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, DESPERDICIOS, ACARREOS DE MATERIALES A 20.00 MTS. DE DISTANCIA HORIZONTAL.		
Conce		MFOC-020308	CIMIENOS DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA DE LA REGION ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4, INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DE MATERIALES A 20.00 MTS. DE DISTANCIA HORIZONTAL Y DESPERDICIOS.	M3	30.34
Conce		MFOC-0208051	ANCLAJE DE CASTILLO EN CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERÍA DE CONCRETO F´C=200 KG/CM2, AG. MAX. 3/4"REFORZADO CON 4 VARILLAS DEL No.3 Y ESTRIBOS DEL NO 2 A CADA 15 CM, INCLUYE: ARMADO, COLADO, DESPERDICIOS, ACARREO DE MATERIALES A 20.00 MTS. DE DISTANCIA HORIZONTAL Y MANO DE OBRA. (SECCION 0.30X0.50X0.80 MTS.)	PZA	8.00
Conce		MFOC-020416	ZAPATA DE CONCRETO HECHO EN OBRA, RESISTENCIA NORMAL, AGREGADO MAXIMO 1 1/2", F´C= 250 KG/CM2, ARMADA CON VARILLA # 5 A CADA 20 CM, EN AMBOS SENTIDOS, PERALTE 25 CM, INCLUYE: MATERIALES, CIMBRA, DESCIMBRA, VIBRADO, ACARREOS DE MATERIALES A 20.00 MTS. DE DISTANCIA HORIZONTAL, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA. (SECCION: 1.50X1.50 MTS.).	PZA	12.00
Conce		MFOC-02050D	DADO DE CONCRETO HECHO EN OBRA, RESISTENCIA NORMAL, AGREGADO MAXIMO 3/4", F´C= 250 KG/CM2, ARMADO CON 6 VARILLAS DE # 6, ESTRIBOS DEL # 3 A CADA 10 CM DE SEPARACION, EN EXTREMOS Y A CADA 20 CMS. EN RESTO, (1 ESTRIBO CERRADO Y 1 GRAPA DE ACUERDO A PLANO ESTRUCTURAL) INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, HABILITADO, ARMADO DE ACERO DE REFUERZO, COLADO, VIBRADO, ACARREOS DE MATERIALES A 20.00 MTS. DE LONGITUD HORIZONTAL, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA. (SECCION 0.40 X 0.50 M).	ML.	22.50

AUTORIZO:

LIC. CESAR BONILLA BADILLO.
DIRECTOR DE DESARROLLO SOCIAL.

ELABORO:

ING. ALEJANDRO CARRERA AGUILAR..
AREA TECNICA.

H. AYUNTAMIENTO DE FRESNILLO, ZAC.
DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL.

HOJA No. 3

OBRA: CONSTRUCCION DE 1 AULA DE 5 ENTRE EJES.
UBICACION: ESCUELA DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR CECYTEZ
LOCALIDAD: PLATEROS.
MUNICIPIO: FRESNILLO, ZAC.

CATALOGO DE CONCEPTOS SIN PRECIOS					
Tipo	S	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
Conce		MFOC-020623	CADENA CT-1 SECCION 15X30 CM, ACABADO APARENTE (TRIPLAY DE PINO DE 16 MM), A BASE DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2, ARMADO CON 4 VARILLAS 1/2" Y ESTRIBOS DEL No.2 A CADA 15 CMS. INCLUYE: ARMADO, GANCHOS, CORTE, DOBLECES, TRASLAPES, AMARRES, ALAMBRE RECOCIDO, ACARREOS, DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	44.60
Conce		MFOC-020625	ZOCLO DE 14X15 CM, ACABADO APARENTE, CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C= 250 kg/cm2 ARMADO CON 2 VARILLAS DEL No. 3 (3/8") Y ESTRIBOS DEL No. 2 (1/4") @ 20 CM. A CUALQUIER GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE; MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, CIMBRA, TORZALES, DESMOLDANTE, HABILITADO Y ARMADO DE ACERO, CRUCES DE VARILLAS, CORTES, DESPERDICIOS, COLADO, DESCIMBRADO, CURADO, CARGAS, ACARREO Y ELEVACION DE MATERIALES, DESCARGAS, ACOPIO DE MATERIAL SOBRANTE, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO P.U.O.T.	ML	43.60
Conce		MFOC-060105	FIRME DE CONCRETO HECHO EN OBRA RESISTENCIA NORMAL F'C=100 KG/CM2, AGREGADO MAXIMO 1 1/2" DE 10 CM DE ESPESOR , INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, DESPERDICIOS, TERMINADO A PLANA, ACARREOS DE MATERIALES A 20.00 MTS. DE DISTANCIA HORIZONTAL.	M2	125.66
Subca	-	01.4	ALBAÑILERIA.		
Conce		MFOC-050104	MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7 X 14 X 28 CM EN 14 CM DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 JUNTAS DE 1.5 CM ACABADO COMUN, HASTA UNA ALTURA DE 3.00 MTS., INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, DESPERDICIOS, ACARREOS DE MATERIALES A 20.00 MTS. DE DISTANCIA HORIZONTAL.	M2	56.50
Conce		MFOC-0510221	CASTILLO K -1 SECCION 15X20 CM, A BASE DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2. ARMADO CON 4 VARILLAS 3/8" Y ESTRIBOS DEL #2 @ 15 CM. INCLUYE: CIMBRA COMUN, MATERIALES, CIMBRADO, DESCIMBRADO,	ML	19.50

AUTORIZO:

LIC. CESAR BONILLA BADILLO.
DIRECTOR DE DESARROLLO SOCIAL.

ELABORO:

ING. ALEJANDRO CARRERA AGUILAR..
AREA TECNICA.

H. AYUNTAMIENTO DE FRESNILLO, ZAC.
DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL.

HOJA No. 4

OBRA: CONSTRUCCION DE 1 AULA DE 5 ENTRE EJES.
UBICACION: ESCUELA DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR CECYTEZ
LOCALIDAD: PLATEROS.
MUNICIPIO: FRESNILLO, ZAC.

CATALOGO DE CONCEPTOS SIN PRECIOS					
Tipo	S	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
			DESPERDICIOS, ELEVACIONES, VIBRADO, COLOCACION MANO DE OBRA, HERRAMIENTA ACABADO COMUN.		
Conce		MFOC-0510231	CASTILLO K -0 SECCION 14X15 A BASE DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2. ARMADO CON 4 VARILLAS 3/8" Y ESTRIBOS DEL #2 @ 20 CM. INCLUYE: CIMBRA COMUN, MATERIALES, CIMBRADO, DESCIMBRADO, DESPERDICIOS, ELEVACIONES, VIBRADO, COLOCACION MANO DE OBRA, HERRAMIENTA ACABADO COMUN.	ML	16.60
Conce		MFOC-0509021	CADENA CD-2, INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA SECCION= 14 X 15 CM, CONCRETO F'C=200 KG/CM2-3/4", REFORZADA CON 4 VARILLAS R.N. DE 3/8" ESTRIBOS DE 1/4" A/C 25 CM, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, DESPERDICIOS, ACARREOS DE MATERIALES A 20.00 MTS. DE LONGITUD HORIZONTAL.	ML	44.60
Conce		MFOC-0509121	CADENA DE CERRAMIENTO CD-1, INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA SECCION= 15 X 20 CM, CONCRETO F'C=200 KG/CM2-3/4", REFORZADA CON 4 VARILLAS R.N. DE 3/8" ESTRIBOS DE 1/4" A/C 20 CM, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, DESPERDICIOS, ACARREOS DE MATERIALES A 20.00 MTS. DE LONGITUD HORIZONTAL.	ML	15.20
Subca	-	01.5	ESTRUCTURA.		
Conce		MFOC-05110C	COLUMNA DE CONCRETO HECHO EN OBRA F'C= 250 KG/CM2 ACABADO APARENTE (TRIPLAY DE PINO DE 16 MM) ARMADA CON 4 VARILLAS DE 3/4", CON ESTRIBOS DE 3/8" (1 CERRADO Y 1 GRAPA) @ 20 CM EN EL CENTRO Y @ 10 CM EN LOS EXTREMOS CON TAMAÑOS MAXIMOS DEL AGREGADO DE 3/4", INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO (LABORATORIO INDICADO POR LA SUPERVISION), CIMBRADO, DESCIMBRADO, MATERIAL, DESPERDICIOS, ELEVACION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DE MATERIALES A 20.00 MTS. DE LONGITUD HORIZONTAL, EQUIPO, VIBRADO Y CURADO. (SECCION 30 X 45 CM)	ML	36.00
Conce		MFOC-051331D	TRABE T-1 DE CONCRETO SECCIÓN DE 20 X50 CM ACABADO APARENTE (TRIPLAY DE	ML	31.20

AUTORIZO:

LIC. CESAR BONILLA BADILLO.
DIRECTOR DE DESARROLLO SOCIAL.

ELABORO:

ING. ALEJANDRO CARRERA AGUILAR..
AREA TECNICA.

H. AYUNTAMIENTO DE FRESNILLO, ZAC.
DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL.

HOJA No. 5

OBRA: CONSTRUCCION DE 1 AULA DE 5 ENTRE EJES.
UBICACION: ESCUELA DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR CECYTEZ
LOCALIDAD: PLATEROS.
MUNICIPIO: FRESNILLO, ZAC.

CATALOGO DE CONCEPTOS SIN PRECIOS					
Tipo	S	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
			PINO DE 16 MM) ARMADO CON 2 VARILLAS DEL No.5 EN LECHO SUPERIOR Y 2 VARILLAS DEL No.5 EN LECHO INFERIOR, CON ESTRIBOS DEL No.3 A CADA 20 Y 10 CM , CONCRETO F'C=250 KG/CM2, AGREG. MAX 3/4", INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO (LABORATORIO INDICADO POR LA SUPERVISION), CIMBRA APARENTE, MATERIALES, DESPERDICIOS, ACARREOS DE MATERIALES A 20.00M DE LONGITUD HORIZONTAL, VIBRADO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA		
Conce		MFOC-051331F	TRABE T-3 DE CONCRETO SECCIÓN DE 11 X28 CM ACABADO APARENTE (TRIPLAY DE PINO DE 16 MM) ARMADO CON 2 VARILLAS DEL No.3 EN LECHO SUPERIOR Y 2 VARILLAS DEL No.3 EN LECHO INFERIOR, CON ESTRIBOS DEL No.2 A CADA 15 , CONCRETO F'C=250 KG/CM2, AGREG. MAX 3/4", INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO (LABORATORIO INDICADO POR LA SUPERVISION), CIMBRA APARENTE, MATERIALES, DESPERDICIOS, ACARREOS DE MATERIALES A 20.00M DE LONGITUD HORIZONTAL, VIBRADO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA	ML	34.80
Conce		MFOC-0513191	TRABE (T2) DE SECCIÓN (VARIABLE) 25 X 50 CM ACABADO APARENTE (TRIPLAY DE PINO DE 16 MM) A BASE DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2, ACABADO APARENTE, ARMADA CON 2 VARILLAS DE 3/4" LECHO SUPERIOR Y 2 VARILLAS DE 3/4" EN LECHO INFERIOR, 2 VARILLAS DEL No.3 ADICIONALES, 2.0 BASTONES DE 3/4" DE ACUERDO A PROYECTO Y ESTRIBOS DE 3/8" @ VER PLANO DE DETALLE.; INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO (LABORATORIO INDICADO POR LA SUPERVISION), MATERIALES, CIMBRADO, DESCIMBRADO, DESPERDICIOS, VIBRADO Y COLADO.	ML	69.60
Conce		MFOC-051319	TRABE CUMBRERA DE SECCIÓN 50 X 12.5 CM ACABADO APARENTE (TRIPLAY DE PINO DE 16 MM) A BASE DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2, ARMADA CON 6 VARILLAS DE 1/2" Y ESTRIBOS DE 1/4" @ 15 CM.; INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO (LABORATORIO INDICADO POR LA SUPERVISION) MATERIALES, CIMBRADO, DESCIMBRADO, DESPERDICIOS, VIBRADO Y COLADO.	ML	17.40

AUTORIZO:

LIC. CESAR BONILLA BADILLO.
DIRECTOR DE DESARROLLO SOCIAL.

ELABORO:

ING. ALEJANDRO CARRERA AGUILAR..
AREA TECNICA.

H. AYUNTAMIENTO DE FRESNILLO, ZAC.
DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL.

HOJA No. 6

OBRA: CONSTRUCCION DE 1 AULA DE 5 ENTRE EJES.
UBICACION: ESCUELA DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR CECYTEZ
LOCALIDAD: PLATEROS.
MUNICIPIO: FRESNILLO, ZAC.

CATALOGO DE CONCEPTOS SIN PRECIOS

Tipo	S	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
Conce		MFOC-051427	LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CMS. DE ESPESOR ACABADO APARENTE (TRIPLAY DE PINO DE 16 MM) ARMADA CON VARILLA DEL No.3 A CADA 20 CMS. CORRIDA CON BASTON A CADA 20 CMS. SOBRE LA VARILLA CORRIDA DE ACUERDO A PLANO ESTRUCTURAL, CONCRETO F'C=250 KG/CM2. PREMEZCLADO INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO (LABORATORIO INDICADO POR LA SUPERVISION), PRUEBAS DE LABORATORIO, CIMBRADO, HABILITADO DE ACERO, TRASLAPES, GANCHOS, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, DESMOLDANTE Y CURADO P.U.O.T	M2	216.80
Subca - 01.6			ACABADOS EN MUROS, LOSAS Y PISOS.		
Conce		MFOC-070114	APLANADO FINO EN MUROS A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1: 4 ESPESOR PROMEDIO = 2 CM INCLUYE REPELLADO PULIDO CON PLANA, HASTA 3.00 MTS. DE ALTURA, INCLUYE: PERFILADO, ELEVACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, DESPERDICIOS, ACARREOS DE MATERIALES A 20.00 MTS. DE LONGITUD HORIZONTAL.	M2	142.50
Conce		MFOC-0602021	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE LOSETA CERAMICA ESMALTADA COLOR INDICADO POR LA SUPERVISION, DE PRIMERA CALIDAD EN FORMATO DE 43.2X43.2, 31.50X31.50 O 50X50 CM. USO COMERCIAL TRAFICO INTENSO (PEI V, ETT1 O TTM A), ASENTADO CON ADHESIVO ADECUADO AL TIPO DE PISO, INCLUYE: BOQUILLA DE COLOR DE 1/4" CON SELLADO INTEGRADO, TRAZO, NIVELES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CORTES, DESPERDICIOS, ACARREOS Y LIMPIEZA.	M2	125.66
Conce		MFOC-0602041	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ZOCLO DE LOSETA CERAMICA ESMALTADA, COLOR INDICADO POR LA SUPERVISION, DE PRIMERA CALIDAD DE 10X31.5, 10X43.2, O 10X50 CMS., (PEI V, ETT1 O TTM A) ASENTADO CON PEGAPISO ADECUADO AL TIPO DE PISO, INCLUYE: BOQUILLA DE COLOR DE 1/4", CON SELLADOR INTEGRADO, CORTES, DESPERDICIOS, ACARREOS, TRAZO, MATERIALES, MANO	ML	48.80

AUTORIZO:

LIC. CESAR BONILLA BADILLO.
DIRECTOR DE DESARROLLO SOCIAL.

ELABORO:

ING. ALEJANDRO CARRERA AGUILAR..
AREA TECNICA.

H. AYUNTAMIENTO DE FRESNILLO, ZAC.
DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL.

HOJA No. 7

OBRA: CONSTRUCCION DE 1 AULA DE 5 ENTRE EJES.
UBICACION: ESCUELA DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR CECYTEZ
LOCALIDAD: PLATEROS.
MUNICIPIO: FRESNILLO, ZAC.

CATALOGO DE CONCEPTOS SIN PRECIOS					
Tipo	S	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
			DE OBRA HERRAMIENTA Y LIMPIEZA.		
Subca	-	01.7	PINTURAS E IMPERMEABILIZANTES.		
Conce		MFOC-200211	IMPERMEABILIZACIÓN DE AZOTEA A BASE DE IMPERMEABILIZANTE TOP TOTAL (COMEX) 5 AÑOS, DE IGUAL O MEJOR CALIDAD, CON UNA PROPORCIÓN DE 1.45 LTS/M2 A DOS MANOS INCLUYE UNA APLICACIÓN DE TOP TOTAL 5 AÑOS DILUIDO EN PROPORCIÓN DE 1 LITRO DE TOP TOTAL POR 4 LITROS DE AGUA PARA SELLADO DE GRIETAS Y UNA CAPA DE MEMBRANA DE REFUERZO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA.	M2	231.93
Conce		MFOC-170103	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA VINILICA VINIMEX SOBRE MUROS Y PLAFONES DE MEZCLA FINA INCLUYE ANDAMIOS, UNA MANO DE SELLADOR Y DOS MANOS DE PINTURA.	M2	464.81
Subca	-	01.8	HERRERIA DE ALUMINIO, VIDRIOS Y PUERTAS.		
Conce		MFOC-0802241A	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TOPE DE PISO PARA PUERTA MODELO 54 MARCA PHILIPS O SIMILAR EN CALIDAD. INCLUYE: FIJACION, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PIEZA	1.00
Conce		MFOC-0802241	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, FIJACIÓN DE CANCELERIA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL LINEA 2", CRISTAL FLOTADO FILTRASOL 6 MM COLOR HUMO, INCLUYE: SEGUROS, REPIZON DE ALUMINIO DE L=15 CMS. SELLADO CON SILICÓN, HERRAJES, ACARREOS, TORNILLOS, TAQUETES, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO SEGUN PLANO.	M2	37.54
Conce		MFOC-18911021	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE PUERTA MULTIPANEL DE 1.00 X 2.50 MTS. INCLUYE: CHAPA TIPO CAPFCE MODELO 525 DE RESBALON MARCA PHILIPS O SIMILAR EN CALIDAD, CARACTERISTICAS FUNCIONABILIDAD Y GARANTÍA, MARCO DE ALUMINIO, BISAGRAS, HERRAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA MENOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU	PZA	1.00

AUTORIZO:

LIC. CESAR BONILLA BADILLO.
DIRECTOR DE DESARROLLO SOCIAL.

ELABORO:

ING. ALEJANDRO CARRERA AGUILAR..
AREA TECNICA.

H. AYUNTAMIENTO DE FRESNILLO, ZAC.
DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL.

HOJA No. 8

OBRA: CONSTRUCCION DE 1 AULA DE 5 ENTRE EJES.
UBICACION: ESCUELA DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR CECYTEZ
LOCALIDAD: PLATEROS.
MUNICIPIO: FRESNILLO, ZAC.

CATALOGO DE CONCEPTOS SIN PRECIOS					
Tipo	S	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad

CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

Subca - 01.9

INSTALACION ELECTRICA.

Conce		MFOC-130901	REGISTRO ELECTRICO DE 0.40 X 0.60 X 60 M (INT) DE TABIQUE ROJO RECOCIDO EN 14 CM JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4, ACABADO PULIDO, PLANTILLA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, INCLUYE: MARCO Y CONTRAMARCO DE ANGULO 3/16 X 1 1/4" CON PINTURA DE FONDO Y ESMALTE Y TAPA DE CONCRETO, MATERIALES, MANO DE OBRA, DESPERDICIOS, ACARREOS A 20.00 MTS. DE LONGITUD HORIZONTAL.	PZA	1.00
Conce		MFOC-130414C	ACOMETIDA SUBTERRANEA DESDE REGISTRO A TABLERO ELECTRICO SEGUN NORMAS DE LA C.F.E., INCLUYE 19.00 MTS. DE CABLE DOBLE DEL NO. 8, TUBO CONDUIT DE PARED DELGADA DE 3/4", EXCAVACION, DESPEDICIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PIEZA.	1.00
Conce		MFOC-13063A	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN DE TABLERO DE CONTROL (DISTRIBUCION) DEL TIPO DE EMPOTRAR NQOD24-4L11 MARCA SQUAR D, 3F, 4H, DE 24 POLOS, CON ZAPATAS PRINCIPALES PARA 100 AMPERES 220/12V, INCLUYE: MATERIALES MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR.	PZA	1.00
Conce		MFOC-130414	SALIDA DE ALUMBRADO EN CAJA DE LAMINA GALVANIZADA Y TUBO CONDUIT PARED DELGADA EN DIAMETROS DE 13 Y 25 MM, CABLES MARCA CONDUMEX TIPO THW LS 90° CAL # 10 AL 14 INCLUYE: CONTRA Y MONITOR, CINTA DE AISLAR PLÁSTICA, 3% DE MATERIALES DE DESPERDICIOS, 3% DE PUNTAS, RANURADO DE MUROS, CORTES, DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, SEGUN PLANO DE INSTALACION ELECTRICA.	SAL	22.00
Conce		MFOC-130415	SALIDA CONTACTO MONOFASICO POLARIZADO DUPLEX 15 AMP. AH CON CAJA DE LAMINA TAPA DE PLASTICO COLOR BLANCO Y TUBO CONDUIT P.D. DE DIAMETRO DE 13 Y 25 MM., INCLUYE: MATERIAL, CABLE CONDUMEX THW CAL. 12, CABLE DESNUDO CAL. 10, TUBERIA, CODOS, COPLES, CINTA DE AISLAR, DESPERDICIOS, CORTES, RANURADO DE MURO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	SAL	20.00

AUTORIZO:

LIC. CESAR BONILLA BADILLO.
DIRECTOR DE DESARROLLO SOCIAL.

ELABORO:

ING. ALEJANDRO CARRERA AGUILAR..
AREA TECNICA.

H. AYUNTAMIENTO DE FRESNILLO, ZAC.
DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL.

HOJA No. 9

OBRA: CONSTRUCCION DE 1 AULA DE 5 ENTRE EJES.
UBICACION: ESCUELA DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR CECYTEZ
LOCALIDAD: PLATEROS.
MUNICIPIO: FRESNILLO, ZAC.

CATALOGO DE CONCEPTOS SIN PRECIOS

Tipo	S	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
			SEGUN PLANO DE INSTALACION ELECTRICA.		
Conce		MFOC-130435	SALIDA APAGADOR 15 AMP. AH CON CAJA DE LAMINA TAPA DE PLASTICO COLOR BLANCO Y TUBO CONDUIT P.D. DE DIAMETRO DE 13 Y 25 MM., INCLUYE: MATERIAL, CABLE CONDUMEX THW CAL. 12, TUBERIA, CODOS, COPLES, CINTA DE AISLAR, DESPERDICIOS, CORTES, RANURADO DE MURO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. SEGUN PLANO DE INSTALACION ELECTRICA.	SAL	2.00
Conce		MFOC-130536	SUMINISTRO ARMADO, COLOCACION Y CONEXIÓN DE LUMINARIA MARCA TECNILITE MODELO ORENBURGO LTLLED-3140-2, INCLUYE: ACCESORIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA Y PRUEBAS P.U.O.T.	PZA	22.00
Conce		MFOC-130611A	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO SD 15-50 AMP. 1 POLOS ENCHUFABLE, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.	PZA	6.00
Conce		MFOC-130621	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VARILLA DE TIERRA COPERWELD 5/8"X10, INCLUYE CONECTOR PARA VARILLA, MATERIALES, ACARREOS Y MANO DE OBRA.	PZA	1.00
Conce		MFOC-130415A	SALIDA APAGADOR 15 AMP. AH CON CAJA DE LAMINA TAPA DE PLASTICO COLOR BLANCO Y TUBO CONDUIT P.D. DE DIAMETRO DE 13 Y 25 MM., INCLUYE: MATERIAL, CABLE CONDUMEX THW CAL. 12, TUBERIA, CODOS, COPLES, CINTA DE AISLAR, DESPERDICIOS, CORTES, RANURADO DE MURO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. SEGUN PLANO DE INSTALACION ELECTRICA.	SAL	2.00
Conce		MFOC-130415C	SALIDA DE DATOS (PARA EQUIPO DE COMPUTO) EN MUROS, LOSA, PISO A CAJA DE REGISTRO DE 10X10X3.8 CMS., (32X38 MM DE DIAMETRO) INCLUYE: ALAMBRE GUIA, SOBRE TAPA, CHALUPA RJ45 O SEGUN SE REQUIERA, TUBERIA CONDUIT METALICA LIGERA POR LOSA, MURO O PISO DE 19,25,32,38 Y 50 MM DE DIAMETRO, ALAMBRE GUIA GALVANIZADO, PIEZAS ESPECIALES, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	SAL.	5.00

AUTORIZO:

LIC. CESAR BONILLA BADILLO.
DIRECTOR DE DESARROLLO SOCIAL.

ELABORO:

ING. ALEJANDRO CARRERA AGUILAR..
AREA TECNICA.

H. AYUNTAMIENTO DE FRESNILLO, ZAC.
DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL.

HOJA No. 10

OBRA: CONSTRUCCION DE 1 AULA DE 5 ENTRE EJES.
UBICACION: ESCUELA DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR CECYTEZ
LOCALIDAD: PLATEROS.
MUNICIPIO: FRESNILLO, ZAC.

CATALOGO DE CONCEPTOS SIN PRECIOS

Tipo	S	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
Subca	-	01.10	BANQUETA.		
Conce		MFOC-060165	PISO DE CONCRETO SIMPLE DE 10.00 CMS., DE ESPESOR CONCRETO HECHO EN OBRA F'C=150 KG/CM2, AGREGADO MAXIMO 1 1/2" ACABADO PULIDO O RAYADO CON BROCHA DE PELO, INCLUYE: PASAJUNTAS DE VARILLA DEL No.3 A CADA 30 CMS. EN EL SENTIDO TRANSVERZAL (DE ACUERDO A PROYECTO), MATERIALES, MANO DE OBRA, DESPERDICIOS, ACARREOS DE MATERIALES A 20.00 MTS. DE LONGITUD HORIZONTAL.	M2	74.80
Conce		MFOC-060134-1	FORJADO DE NARIZ DE CONCRETO EN BANQUETAS DE SECCION 10X10 CM, TERMINADO APARENTE, INCLUYE: UNICAMENTE CIMBRA DE MADERA DE 3ERA., TRIPLAY DE PINO DE 16 MM, CHAFLAN DE 1", GOTERO DE 1", CLAVOS, ALAMBRE RECOCIDO, DESMOLDANTE PARA CIMBRA, CORTES, DESPERDICIOS, CIMBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, DE ACUERDO A PROYECTO.	ML	52.20
Conce		MFOC-060134	FORJADO DE NARIZ A BASE DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2, INCLUYE: CIMBRA DE MADERA DE 3RA., TRIPLAY DE PINO DE 16 MM, CHAFLAN DE 1", GOTERO DE 1", CLAVOS, ALAMBRE RECOCIDO, DESMOLDANTE PARA CIMBRA, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, ACERO DE REFUERZO 0.8 KG/ML PARA REMATE DE PISO LADO POSTERIOR Y LATERAL DE EDIFICIO, SECCION 28X11 CM., DE ACUERDO A PROYECTO.	ML	34.20
Subca	-	01.11	LIMPIEZA GENERAL.		
Conce		MFOC-010229	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE PRODUCTO DE EXCAVACIÓN Y LIMPIEZA DE OBRA INCLUYE: CARGA, ACARREO HASTA EL LUGAR QUE DISPONGA LA RESIDENCIA DE OBRA.	M3	14.00
Conce		MFOC-100105	LIMPIEZA DE VIDRIOS Y TABLETAS POR AMBAS CARAS, INCLUYE: AGUA, JABON, LIMPIEZA DE SUPERFICIES ADYACENTES, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	37.54
Conce		MFOC-100106	LIMPIEZA EN PISOS CON AGUA, INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	125.66

AUTORIZO:

LIC. CESAR BONILLA BADILLO.
DIRECTOR DE DESARROLLO SOCIAL.

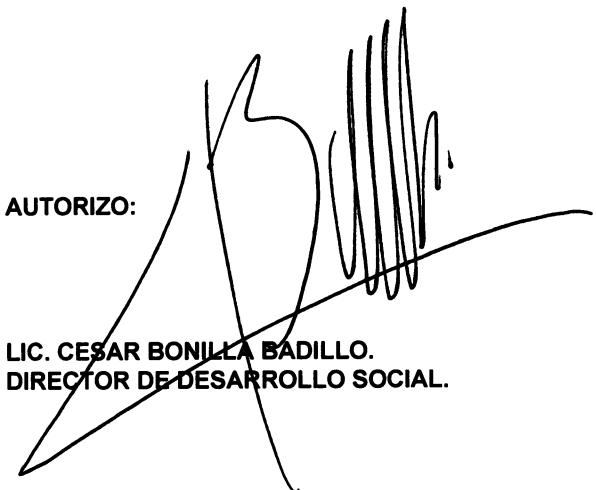
ELABORO:

ING. ALEJANDRO CARRERA AGUILAR..
AREA TECNICA.

OBRA: CONSTRUCCION DE 1 AULA DE 5 ENTRE EJES.
UBICACION: ESCUELA DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR CECYTEZ
LOCALIDAD: PLATEROS.
MUNICIPIO: FRESNILLO, ZAC.

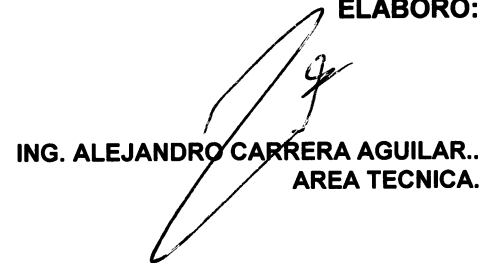
CATALOGO DE CONCEPTOS SIN PRECIOS				
Tipo	S	Clave	Descripción	Unidad Cantidad
Conce		MFOC-250301	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLACA DE 0.50 X 1.0 MTS., GRABADO EN CANTERA SOBRE RELIEVE INCLUYE: FIJACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA 1.00

AUTORIZO:



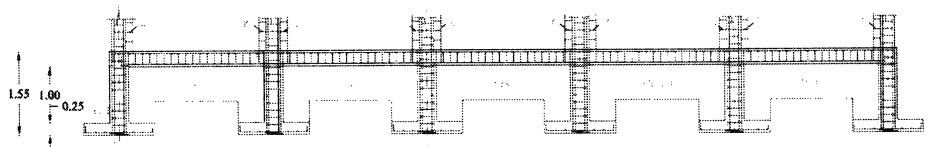
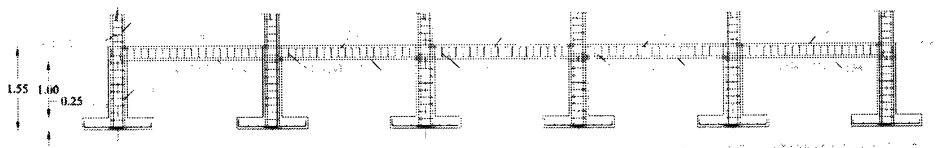
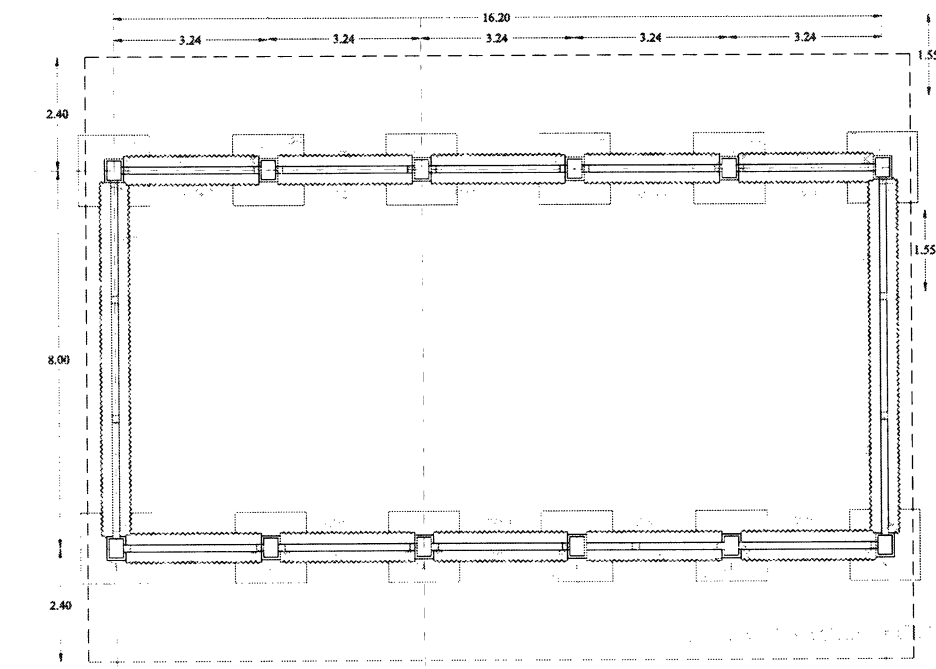
LIC. CESAR BONILLA BADILLO.
DIRECTOR DE DESARROLLO SOCIAL.

ELABORO:

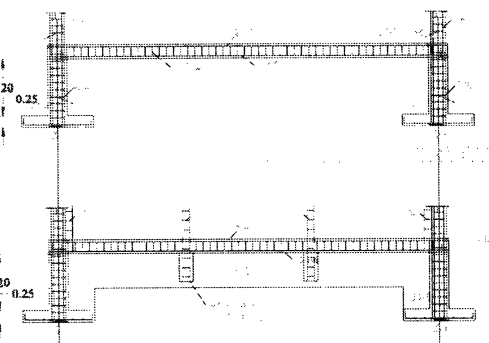


ING. ALEJANDRO CARRERA AGUILAR..
AREA TECNICA.

PLANO DE PLANO





4 Mod
DE Y GRABADO
A COPIA EN
DE DIBUJO
Y ENFO A CADA 30 CM.

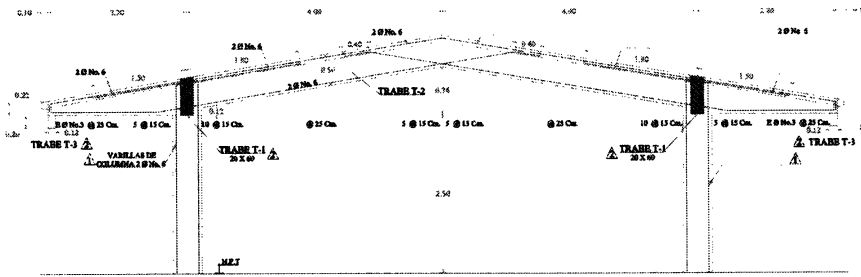


GRAPA PARA ZOCLO

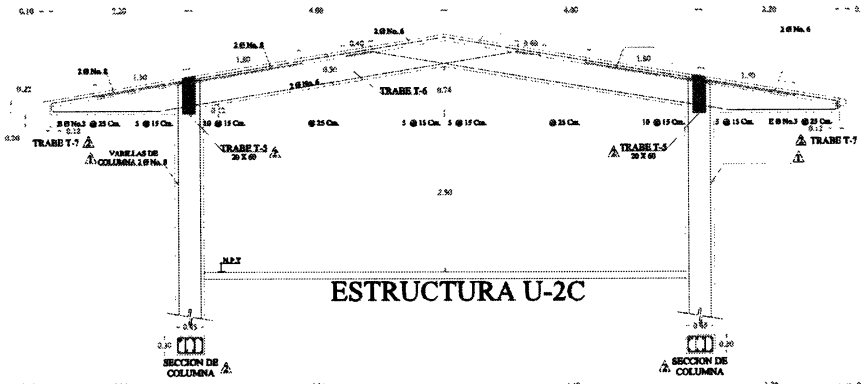
CORTE A-A
ESC. 1:25

CORTE B-B
ESC. 1:25

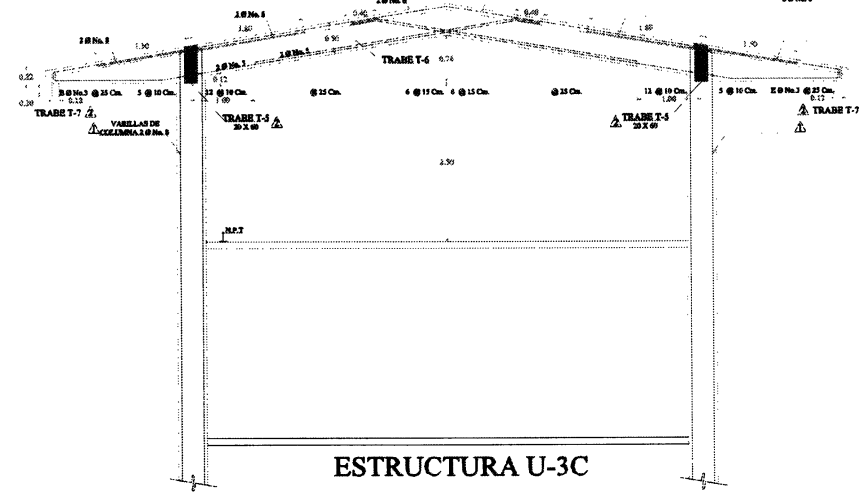
 Fresnillo por su grandeza	EL AYUNTAMIENTO MUNICIPAL DE FRESNILLO, ZAC. PRESIDENCIA MUNICIPAL. LIC. JOSE HARG DE LA TORRE DIRECTOR DE FRESNILLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS ARG. ALFONSO HERNANDEZ VALDEZ	CLEVE DE PLANO: <h1>E-1</h1>	ORIENTACION NORTE 
	OPERACIONES DE CONSTRUCCION DE AGUA ENTRE 8 EJES EN LA RESERVA MEDIO SUPERIOR DEL CIEYTES EN LA UCM. DE PLATEROS, FRESNILLO, ZAC. ELABORO: ARQ. EDGAR DANIEL SOTO MURILLO.	ADOPTACION: METROS ESCALA: 1:100 FECHA: FEBRERO 2017	



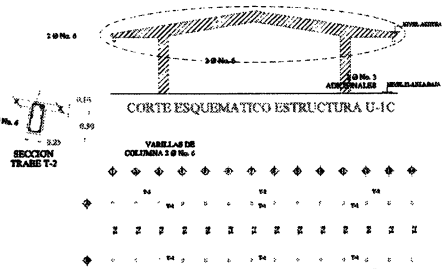
ESTRUCTURA U-1C



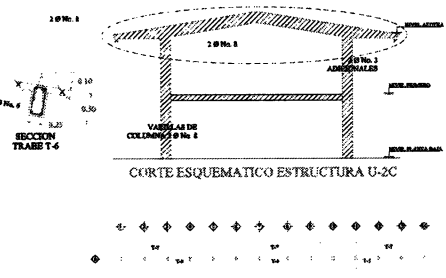
ESTRUCTURA U-2C



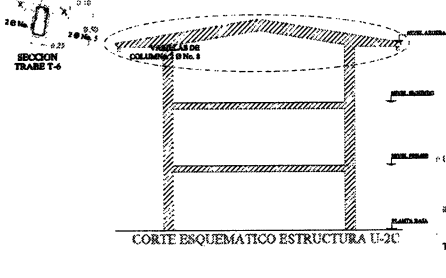
ESTRUCTURA U-3C



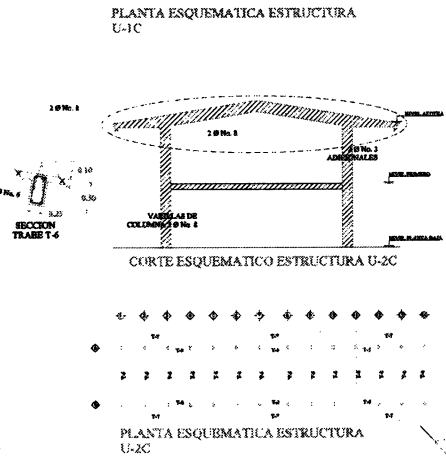
CORTE ESQUEMATICO ESTRUCTURA U-1C



CORTE ESQUEMATICO ESTRUCTURA U-2C



CORTE ESQUEMATICO ESTRUCTURA U-3C



PLANTA ESQUEMATICA ESTRUCTURA U-1C

PLANTA ESQUEMATICA ESTRUCTURA U-2C

PLANTA ESQUEMATICA ESTRUCTURA U-3C



DETALLE IMPORTANTE

NOTA IMPORTANTE:

LA TRABE DE AZOTEA DE LAS ESTRUCTURAS U-1C, U-2C Y U-3C. MODIFICAN LAS CORRESPONDIENTES QUE APARECEN EN LOS PLANOS:

U-3	U-1C	U-5	U-2C	U-6	U-3C
U-4		U-10		U-16	
		U-15		U-16	

- REFUERZO DE COLUMNA QUE ES PARTE DE LA TRABE.
- VER ARMADO EN PLANO CORRESPONDIENTE.

NOTA GENERAL:

*COTACIONES EN METROS.

ESPECIFICACIONES:

CONCRETO:

- SE USARA CONCRETO CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$. ES RECOMENDABLE CONSULTAR A UN LABORATORIO PARA QUE INDIQUE LA PROPORCION ADECUADA EN FUNCION DE LOS AGREGADOS EXISTENTES EN EL LUGAR.
- EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERA DE 2 CM. (2").
- REQUISITOS LIMPIOS EN LOSAS 1.5 CM. TRABES 2 CM. DEBERAN SER VERIFICADOS ANTES Y DURANTE EL COLADO.
- EL CORTE DE COLADO SE HARA EN EL TERCIO MEDIO DEL ELEMENTO.

ACERO:

- SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA $F_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$.
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERA DE CUMPLIR CON LAS NORMAS DGN 8-9 197 O DGN 8284 1972, DANDO PARTICULAR IMPORTANCIA AL ESFUERZO MINIMO DE FLUENCIA, AL CORRUGADO Y AL DOBLADO.
- LONGITUD DE TRABAJOS 40 S, ESCUADRAS 12 S.
- TODO LOS DOBLADOS DE VARILLA SE HARAN ALREDEDOR DE UN PERNO CUYO DIAMETRO SERA 8 VECES EL DE LA VARILLA.
- TODA MODIFICACION DEBERA DE SER APROBADA POR LA SUBGERENCIA DE INGENIERIA DE PROYECTOS.

CIMBRA:

- LA CIMBRA DEBERA DE ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA, A PLANO O NIVELADA Y CON CONTRAFLECHA SI SE ESPECIFICA.
- EL ENGRABADO DEBE DE HACERSE ANTES DE COLOCAR EL ARMADO.
- EL APOYO DE PUNTALES DEBERA HACERSE SOBRE ARRASTRES ADECUADOS PERFECTAMENTE APOYADOS SOBRE EL TERRENO.

ENTUBADO ELECTRICO:

- LA COLOCACION DE LAS TUBERIAS PARA LA INSTALACION ELECTRICA DEBERA DE HACERSE UNA VEZ QUE ESTE TERMINADA LA PARRILLA DE REFUERZO ANTES DEBERA DE TRAZARSE EN LA CIMBRA LA UBICACION EXACTA DE CAJAS Y BAJADAS.
- LA COLOCACION DEL REFUERZO DEBERA DE HACERSE PREVIENDO QUE NO COINCIDA NINGUNA VARILLA CON ALOUNA CAJA DE ALIMBRADO.
- PARA LOGRAR UNA BUENA CONEXION DE TUBOS A CAJAS ES NECESARIO HACERLES A LOS TUBOS UN DOBLIZ SUAVE, TANTO COMO LO PERMITAN LAS VARILLAS.

ALTERNATIVA DE LOSA CON VIGUETA Y BOVEDILLA PARA ESTRUCTURAS U-1C, U-2C Y U-3C

PROYECTO GENERAL:

LA S. MAN. CARLOS DE LA PARRA PUNTO

1990 DEL DOPARAMENTO DE PROTECCION.

ALCARO, CESAR O. BARRAZ ABALCO

TRABES TRANSVERSALES DE AZOTEA EN ESTRUCTURA U-1C, U-2C, U-3C

T.T.A-01

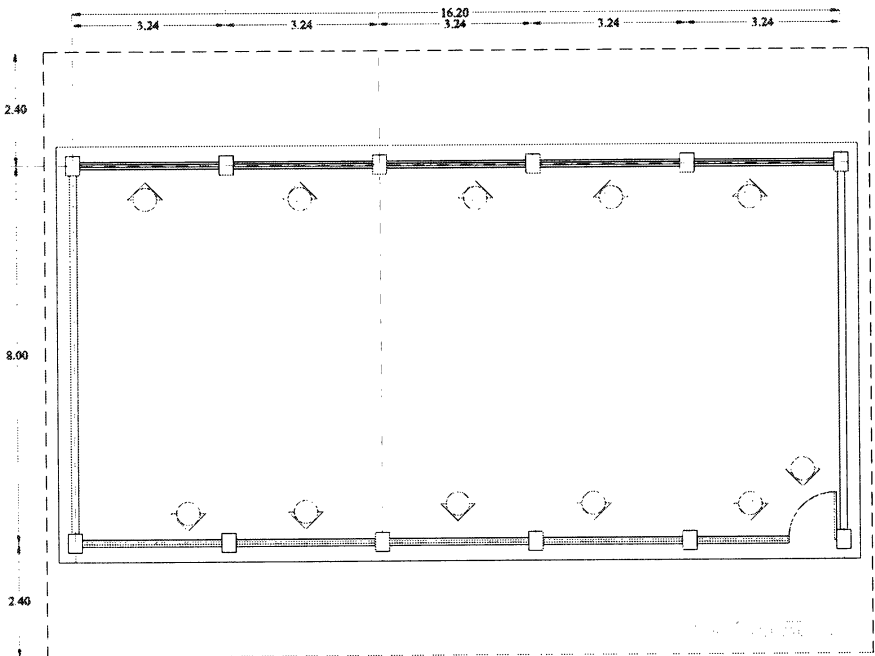
PROYECTO: ...

FECHA: ...

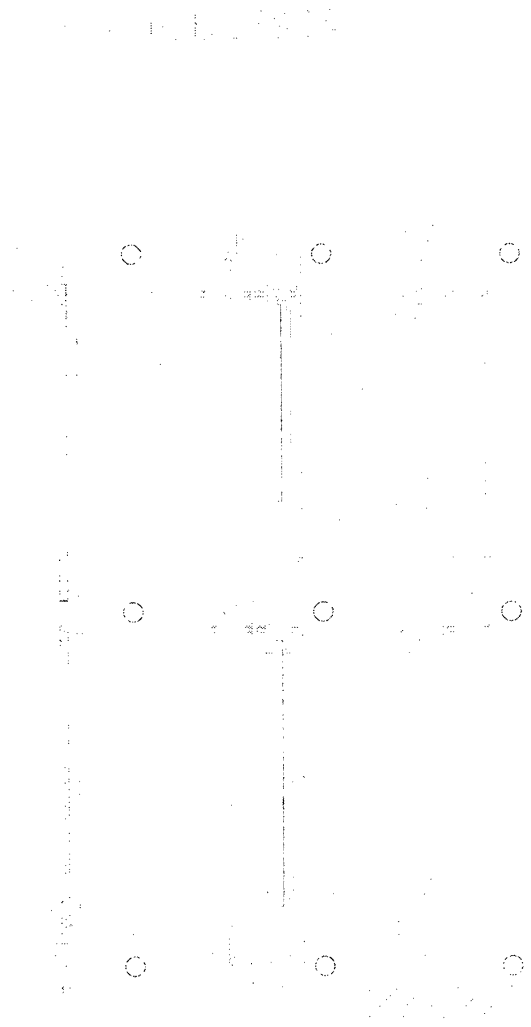
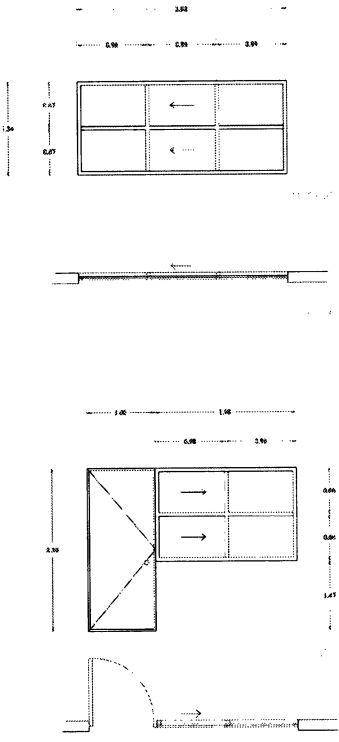
ELABORADO POR: ...

REVISADO POR: ...

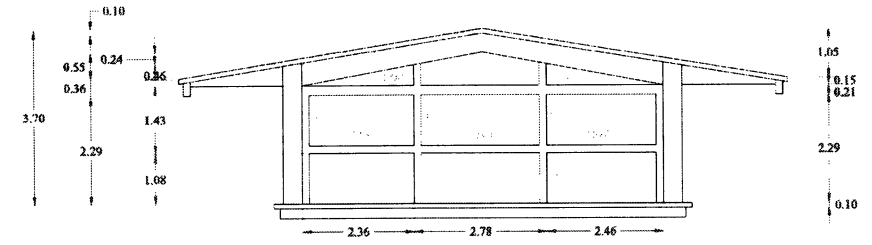
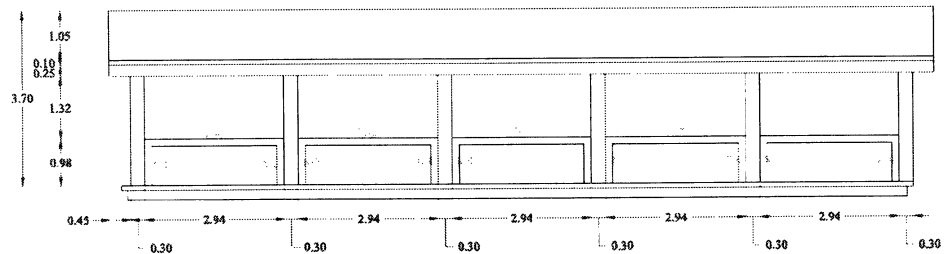
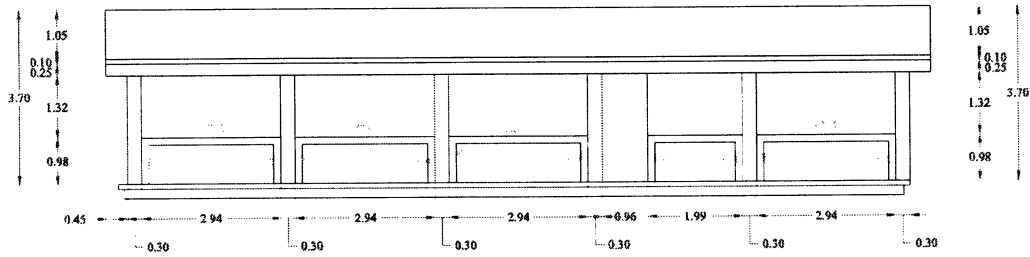
APROBADO POR: ...





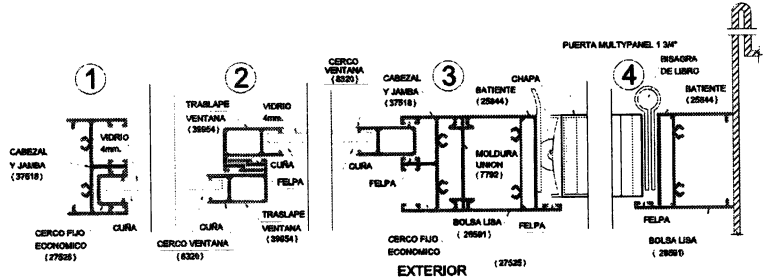
	INDICAR DE CONFORMIDAD DE ALUMBRADO: INDICADO MATERIAL LINDA Y OTROS AL PUNTO DE TRABAJO Y MANEJO DE SERVO
	INDICAR MATERIAL DE ALUMBRADO



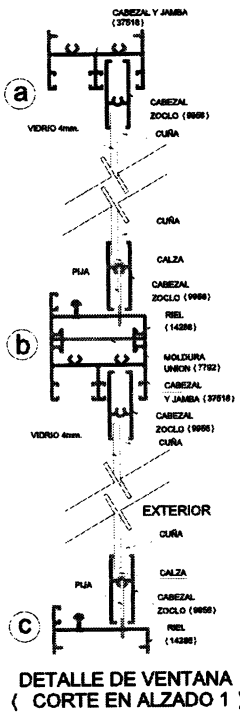
	EL GOBIERNO MUNICIPAL DE FRESNILLO, ZAC PRESIDENTE MUNICIPAL LID. JOSE HARO DE LA TORRE DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS ARG. ALFONSO HERNANDEZ VALDES	NOMBRE DE PLANO: <h1>CL-1</h1>	ORIENTACION NORTE
	OPERACION DE AULA ENTRE 5 BUSES EN LA ESCUELA MEDIO SUPERIOR DEL CREDITO EN LA ODM. DE PLATEROS, FRESNILLO, ZAC. ELABORO: ARQ. EDGAR DANIEL SOTO MURILLO.	ADOPTACION: METROS ESCALA: 1:100 FECHA: FEBRERO 2017	



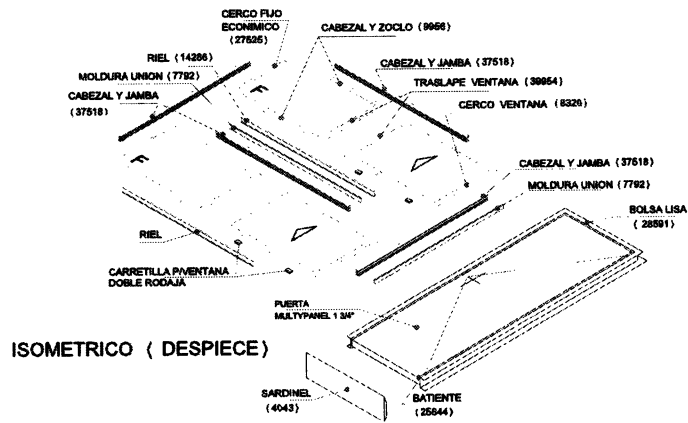
	<p>HAYUNFAMIENTO MUNICIPAL DE FRESNILLO, ZAC PRESIDENTE MUNICIPAL LIC. JOSE HARO DE LA TORRE DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS ARQ. ALFONSO HERNANDEZ VALDEZ</p>	<p>LEVE DE PLANO: AL-1</p>	<p>ORIENTACION NORTE</p> 
	<p>OBRA: CONSTRUCCION DE ALA ENTRE EJES EN LA ESCUELA MEDIO SUPERIOR DEL DEPTO EN LA UGM. DE PLATEROS, FRESNILLO, ZAC. ELABORO: ARQ. EDGAR DANIEL SOTO MURILLO.</p>	<p>AGTACION: METROS ESCALA: 1:100 FECHA: FEBRERO 2017</p>	



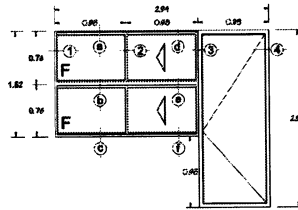
DETALLE DE VENTANA Y PUERTA (CORTE EN PLANTA)



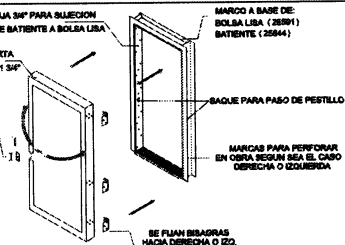
DETALLE DE VENTANA (CORTE EN ALZADO 1)



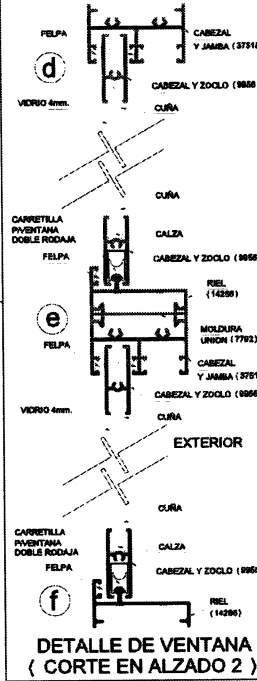
ISOMETRICO (DESPIECE)



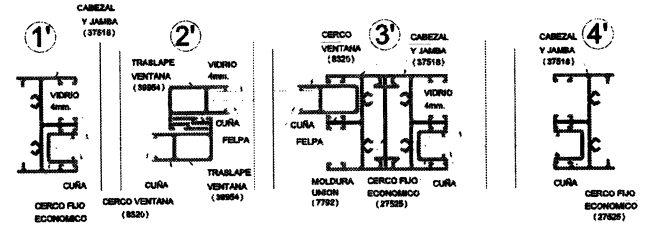
DETALLES DE PUERTA



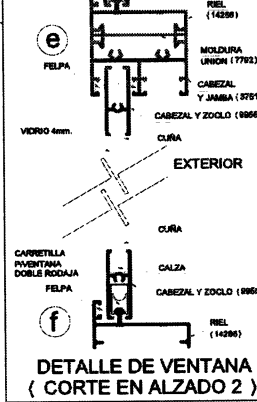
SECUENCIA DE INSTALACION



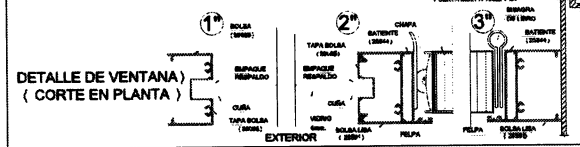
DETALLE DE VENTANA (CORTE EN ALZADO 2)



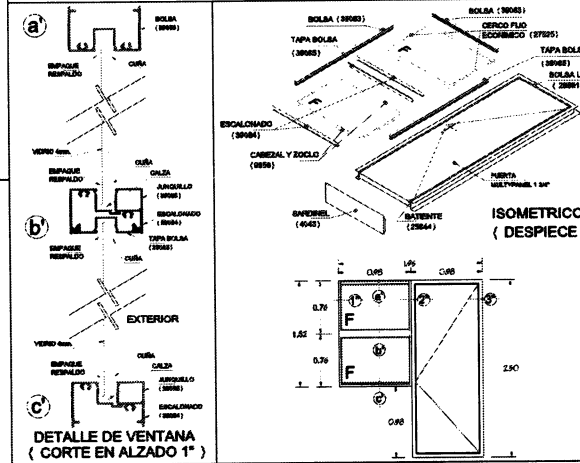
DETALLE DE VENTANA (CORTE EN PLANTA)



ISOMETRICO (DESPIECE)



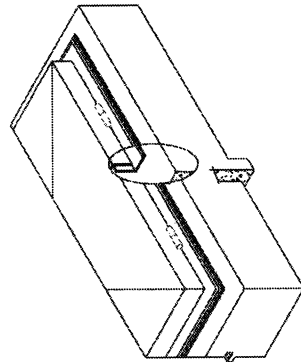
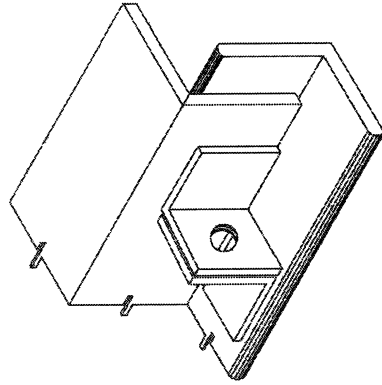
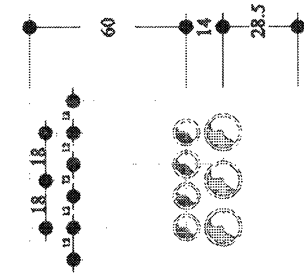
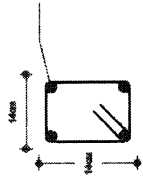
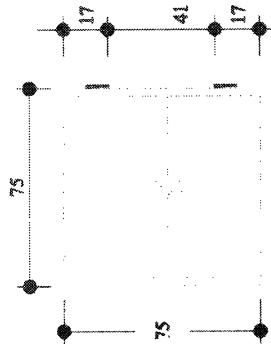
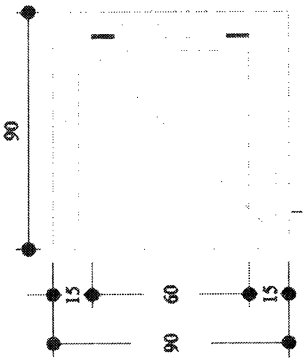
DETALLE DE VENTANA (CORTE EN PLANTA)



DETALLE DE VENTANA (CORTE EN ALZADO 1)

NOTA: SEGUN TIPO DE CANCELERIA (ALUMINIO BLANCO, NATURAL, ETC.) USAR SILICON 100% PARA SELLAR

		DIRECTOR GENERAL L.A.S. JUAN CARLOS DE LA PARRA PUENTE	
INSTITUTO PARA LA IMPLEMENTACION TECNOLÓGICA DEL ESTADO DE GUAYMAS		JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS: M.C. GÉNER O. BARRÉ ALBAC	
CANCELERIA DE ALUMINIO TIPO ESTRUCTURA U1-C, U2-C, U3-C 3.24 X 8.00 Mts.		CAN-02 SERIE DE CANCELERIA 47 DE JULIO DE 2009	



	DIRECTOR GENERAL Luis René Ceballos La Parra Priente	PLANO Nº DEE
	DIRECTOR PARA LA ADMINISTRACION GENERAL DE LA EMPRESA INSTRUMENTADO	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS M.C. César O. Méndez Alvarado
DUCTOS ELECTRICOS EXTERIORES		FECHA DE ELABORACION 15/05/2018
PROYECTISTA M.C. César O. Méndez Alvarado	REVISOR M.C. César O. Méndez Alvarado	AUTORIZACION M.C. César O. Méndez Alvarado
EMPRESA CONTRATADORA INSTRUMENTADO	PROYECTO CONTRATADO INSTRUMENTADO	NÚMERO DE PLANOS 15