

## ESPECIFICACIONES FARO DE CAMPOS:

### **ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE MANZANILLO, S.A. DE C.V.**

#### **GENERALES:**

LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE LA **ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE MANZANILLO, S.A. DE C.V.** TIENEN POR OBJETO SENTAR LAS BASES TECNICAS LEGALES A QUE DEBERA SUJETARSE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS QUE SE EMPRENDEN.

#### **AMPLITUD:**

LAS ESPECIFICACIONES CONTENIDAS EN ESTA PRIMERA PARTE SON APLICABLES A LOS TRABAJOS DE OBRA CIVIL.

#### **ALCANCE:**

LAS ESPECIFICACIONES CONSTITUYEN PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE OBRA Y EL CONTRATISTA DEBERA SUJETARSE A ELLAS, ASI COMO A LAS INDICACIONES QUE LA **ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE MANZANILLO, S.A.** DE C.V. LE HAGA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS ENCOMENDADOS EN EL MANTENIMIENTO AL FARO DE CAMPOS.

#### **A.- MALLA Y MURO PERIMETRAL**

**A.01.- DEMOLICION DE CADENA DE CONCRETO ARMADO DE 15 X 20 CM. INCLUYE: EL RETIRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICION FUERA DE LA OBRA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.**

#### **ESPECIFICACION:**

ESTOS TRABAJOS SERAN INDICADOS POR EL SUPERVISOR DE API EN LOS ELEMENTOS QUE PRESENTEN FISURAS Y AGRIETAMIENTOS EN EL CONCRETO POR INTEMPERISMO.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS, DEBERAN SER REALIZADOS CON LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPO ADECUADO, PARA EVITAR DAÑOS EN EL MURO EXISTENTE DE 14 CM. DE ANCHO DE TABIQUE DE BARRO RECOCIDO.

EL VOLUMEN SERA MEDIDO EN CAMPO POR ML.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y EL PRODUCTO DE LA DEMOLICION DEBERA SER RETIRADO FUERA DEL AREA DE TRABAJO.

**A.02.- DEMOLICION DE CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15 X 20 CM. INCLUYE EL RETIRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICION FUERA DEL AREA DE TRABAJO, EQUIPO Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

ESTOS TRABAJOS SERAN INDICADOS POR EL SUPERVISOR DE API EN LOS ELEMENTOS QUE PRESENTEN FISURAS Y AGRIETAMIENTOS EN EL CONCRETO POR INTEMPERISMO.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS, DEBERAN SER REALIZADOS CON LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPO ADECUADO, PARA EVITAR DAÑOS EN EL MURO DE TABIQUE RECOCIDO.

EL VOLUMEN SERA MEDIDO EN CAMPO POR ML.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y EL PRODUCTO DE LA DEMOLICION DEBERA SER RETIRADO FUERA DEL AREA DE TRABAJO.

**A.03.- RETIRAR MALLA CICLONICA EXISTENTE DE 1.00 MT. DE ANCHO, INCLUYE: EL RETIRO DEL MARCO SUPERIOR E INFERIOR, ESPADAS Y TRES HILOS DE ALAMBRE DE PUAS, EQUIPO Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

SERA RETIRADA TODA LA MALLA CICLONICA DEL CERCO PERIMETRAL , QUE HAYA PERDIDO EL RECUBRIMIENTO DE PVC., Y LOS ELEMENTOS QUE ESTEN OXIDADOS, MARCO SUPERIOR E INFERIOR DE TUBERIA DE ACERO GALVANIZADO, HERRAJE, ESPADAS Y LOS ALAMBRES DE PUAS .

EL VOLUMEN SERA MEDIDO EN CAMPO POR ML.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y EL ACARREO DE MATERIAL RETIRADO FUERA DE LA OBRA.

**A.04.- COLADO DE CASTILLO DE 15 X20 CM. DE CONCRETO F´C= 250 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS DEL No. 3 Y EST. DE 1/4" A CADA 20 CM. DE C. A C. INCLUYE MANO DE OBRA Y MATERIALES.**

**ESPECIFICACION:**

RESISTENCIA DEL ACERO NO SERA MENOR A  $FY=4200 \text{ KG/CM}^2$ .

EL CONCRETO SE FABRICARA EN REVOLVEDORA CUIDANDO LA LIMPIEZA DE LOS AGREGADOS Y LA PROPORCION PARA OBTENER EL CONCRETO  $F´C=250 \text{ KG./CM}^2$ .

LA CIMBRA PARA EL CASTILLO O CADENA SERA DE MADERA COMUN, DUELA O TABLA. EL CAJON PARA EL CASTILLO O CADENA DEBERA ESTAR ALINEADA Y PLOMEADA Y CON LAS DIMENSIONES INDICADAS EN CAMPO.

EL VOLUMEN SERA MEDIDO EN CAMPO POR ML.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA

**A.05.- COLADO DE CADENA DE CONCRETO F'C=250 KG./CM2, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL No.3 Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 20 CM. DE C. A C. DE 15 X 20 CM. INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

RESISTENCIA DEL ACERO NO SERA MENOR A  $FY=4200$  KG/CM2.

EL CONCRETO SE FABRICARA EN REVOLVEDORA CUIDANDO LA LIMPIEZA DE LOS AGREGADOS Y LA PROPORCION PARA OBTENER EL CONCRETO F'C=250 KG./CM2.

LA CIMBRA PARA EL CASTILLO O CADENA SERA DE MADERA COMUN, DUELA O TABLA. EL CAJON PARA EL CASTILLO O CADENA DEBERA ESTAR ALINEADA Y PLOMEADA Y CON LAS DIMENSIONES INDICADAS EN CAMPO.

EL VOLUMEN SERA MEDIDO EN CAMPO POR ML.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**A06.- APLANADO FINO EN MUROS A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 ESPESOR PROMEDIO = 2 CM INCLUYE REPELLADO PULIDO PLANA.**

**ESPECIFICACION:**

LA MEZCLA PARA EL MORTERO SERA DE PROPORCION CEMENTO – ARENA DE 1:5

**EJECUCION:**

LA SUPERFICIE POR RECUBRIR DEBERA ESTAR DESPROVISTA DE MATERIALES SUELTOS E IRREGULARIDADES, DEBERA PREVIAMENTE HUMEDECERSE, PARA EVITAR PERDIDAS DE AGUA EN EL PROCESO DE FRAGUADO DEL MORTERO.

EL RECUBRIMIENTO NUNCA SERA DE UN ESPESOR MENOR A 1.00 CM. NI MAYOR A 3.00 CM.

Y SERA A PLOMO, A NIVEL Y REGLA CON UN ACABADO FINO.

EL VOLUMEN SERA MEDIDO EN CAMPO POR M2.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, MATERIALES PUESTOS EN OBRA Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.

**A.07.- BOQUILLAS EN MURO DE 15 CM. CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5 TERMINADO FINO, INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

LA MEZCLA PARA EL MORTERO SERA DE PROPORCION CEMENTO – ARENA DE 1:5

**EJECUCION:**

LA SUPERFICIE POR RECUBRIR DEBERA ESTAR DESPROVISTA DE MATERIALES SUELTOS E IRREGULARIDADES, DEBERA PREVIAMENTE HUMEDECERSE, PARA EVITAR PERDIDAS DE AGUA EN EL PROCESO DE FRAGUADO DEL MORTERO.

EL RECUBRIMIENTO NUNCA SERA DE UN ESPESOR MENOR A 1.00 CM. NI MAYOR A 3.00 CM.

Y SERA A PLOMO, A NIVEL Y REGLA CON UN ACABADO FINO.

EL VOLUMEN SERA MEDIDO EN CAMPO POR M2.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, MATERIALES PUESTOS EN OBRA Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.

**A.08.- RETIRO DE POSTES DE TUBERIA GALVANIZADA DE 3" DE DIAM. CEDULA 40 DE 1.70 ML. INCLUYE: ESTIBADO DE LA TUBERIA, DEMOLICION DE CADENA Y/O CASTILLO, EQUIPO Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

EL RETIRO DE LA TUBERIA DE ACERO GALVANIZADO CEDULA 40 DE 3" DE DIAM. EXISTENTE SE REALIZARA ATENDIENDO EL ESTADO DE LA CADENA DE CONCRETO ARMADO, SI ESTA SE ENCUENTRA SANA SIN FISURAS POR EL INTEMPERISMO, EL TUBO SE CORTARA CON DISCO PARA ESTE FIN, RESANADO EL HUECO CON MORTERO DE CEMENTO ARENA 1:4 PARA EVITAR LA CONCENTRACION DE HUMEDAD Y LA OXIDACION DE LA TUBERIA.

LA TUBERIA QUE SE RETIRE DEL PRETIL SERA ESTIBADA Y RETIRADA FUERA DE LAS INSTALACIONES DEL FARO. LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**A.09.- RETIRO DE POSTES DE TUBERIA GALVANIZADA DE 2" DE DIAM. CEDULA 40 DE 1.70 ML. DEL PRETIL DE MURO DE TABIQUE INCLUYE: ESTIBADO DEL LA TUBERIA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION**

EL RETIRO DE LA TUBERIA DE ACERO GALVANIZADO CEDULA 40 DE 2" DE DIAM. EXISTENTE SE REALIZARA ATENDIENDO EL ESTADO DE LA CADENA DE CONCRETO ARMADO, SI ESTA SE ENCUENTRA SANA SIN FISURAS POR EL INTEMPERISMO, EL TUBO SE CORTARA CON DISCO PARA ESTE FIN, RESANADO EL HUECO CON MORTERO DE CEMENTO ARENA 1:4 PARA EVITAR LA CONCENTRACION DE HUMEDAD Y LA OXIDACION DE LA TUBERIA.

LA TUBERIA QUE SE RETIRE DEL PRETIL SERA ESTIBADA Y RETIRADA FUERA DE LAS INSTALACIONES DEL FARO. LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**A.10.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTES DE PTR CAL 16 DE DE 21/4" X 21/4" DE 1.50 ML. DE ALTURA, PINTURA POLIESTER TERMOENDURECIDA, TRIPLE PROTECCION CONTRA LA INTEMPERIE Y LA CORROSION. INCLUYE RANURADO DE 30X20X15 EN CADENA DE CONCRETO ARMADO, PARA ANCLAR POSTE CON CONCRETO F'C=200 KG./CM2, SUMINISTRO, DEL CONCRETO, COLADO, NIVELADO Y ALINEADO DEL MISMO, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION**

SUMINISTRO DE POSTE DE ACERO DE 21/4" X 21/4" GALVANIZADO, CUADRADO DOBLEMENTE PROTEGIDO CONTRA LA INTEMPERIE Y LA CORROSION, PRIMERO CON UNA GRUESA CAPA DE ZINC, INTERNA Y EXTERNA, APLICADA POR INMERSION, SEGUIDA DE UN TRATAMIENTO DE FOSFATADO Y

CON UN SEGUNDO RECUBRIMIENTO DE POLIESTER TERMOENDURECIDO. SE COLOCARA CON UN EMPOTRE MINIMO EN CONCRETO F'C=250 KG./CM2. DE 30 X 15 X 20 CM. EN LA CADENA DE CONCRETO ARMADO, EL POSTE SERA COLOCADO RESPETANDO EL ALINEAMIENTO, EL NIVEL Y LA VERTICALIDAD. LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**A.11.- SUMINISTRO DE PANELES DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 1.00 DE ALTURA, FABRICADOS CON VARILLA CAL. 6 GALVANIZADA CON GRUESA CAPA DE ZINC Y UN TRATAMIENTO DE FOSFATADO Y RECUBIERTA CON PINTURA DE POLIESTER TERMOENDURECIDO. INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACION, NIVELADO Y ALINEADO DE LOS PANELES, EQUIPO Y MANO DE OBRA.**

#### **ESPECIFICACION**

EL SUMINISTRO DE LOS PANELES SERAN DE LA MARCA "DEACERO" O SIMILAR CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS: LAS VARILLAS QUE FORMAN LOS PANELES SON DEL CALIBRE 6 GALVANIZADAS CON UNA CAPA DE ZINC DE 100GR. / M2 Y UNA SEGUNDA CAPA DE POLIESTER ENDURECIDO DE 100 MICRAS COMO MINIMO DE ESPESOR, CON DOS PLIEGUES, DE UNA ALTURA DE 1.00 MT. POR 2.50 DE LARGO. ESTOS SE SUJETARAN A LOS POSTES MEDIANTE ABRAZADERAS DE ACERO GALVANIZADO CON UNA CAPA DE ZINC Y UNA SEGUNDA CAPA DE PINTURA POLIESTER TERMOENDURECIDA. CON TORNILLOS A LOS POSTES CUADRADOS DE 21/4" X 21/4". LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**A.12.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALAMBRE CON PUAS GALVANIZADO, INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

#### **ESPECIFICACION:**

ALAMBRE DE PUAS GALVANIZADO POR INMERSION DE CALIBRE 12.5 ESTE SERA FIJADO EN LAS ESPADAS EN TODO EL PERIMETRO DE LA CERCA MEDIANTE ALAMBRE GALVANIZADO DEL No. 14 Y EN LOS POSTES DE REFUERZO DE 3" CUIDANDO SIEMPRE LA TENSION DEL MISMO.

EL VOLUMEN SERA MEDIDO EN CAMPO POR ML.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**A.13.- SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA VINILICA MARCA SHERWIN WILLIAMS KEM-TONE SOBRE MURO, INCLUYE UNA MANO DE SELLADOR VINILICO, LIMPIEZA DEL AREA A PINTAR CON HIDRO LAVADORA, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

#### **ESPECIFICACION:**

SE DEBERA DE DESPRENDER CON ESPATULA Y EQUIPO A PRESION DE AGUA LA PINTURA EN MAL ESTADO, POLVO Y CONTAMINANTES PARA POSTERIORMENTE APLICAR UNA MANO DE SELLADOR VINILICO MARCA SHERWIN WILLIAMS Y DOS MANOS DE PINTURA VINILICA BLANCA KEMTONE MCA. SHERWIN WILLIAMS DEJANDO UNA SUPERFICIE TERSA Y UNIFORME.

EL VOLUMEN SE MEDIRA EN CAMPO POR M2.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**B. CASA DEL FARO Y FARO**

**B.01.- REPARACION DE APLANADO EN MURO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5 INCORPORANDO FESTEGRAL, FESTERBON INCLUYE: ANDAMIOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

LAS REPARACIONES EN LOS APLANADOS DE LOS MUROS, SE RALIZARA RETIRANDO EL MORTERO DEL APLANADO SUELTO Y FISURADO DEJANDO LA SUPERFICIE LIMPIA DE MORTERO, POLVO Y CONTAMINANTES, ANTES DE COLOCAR EL MORTERO SE APLICARA UNA MEZCLA DE FESTERBON Y AGUA PARA HUMEDECER EL AREA AFECTADA Y EVITAR LA PERDIDA DE AGUA PARA EL FRAGUADO DEL MORTERO DE CEMENTO-ARENA 1:5 CON EL 1% DE FESTEGRAL Y MEZCLADO CON AGUA Y FESTERBON PARA UNA MEJOR ADHERENCIA AL MORTERO EXISTENTE Y AL MURO.

EL VOLUMEN SE MEDIRA EN CAMPO POR M2

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, ANDAMIOS, MANO DE OBRA Y TODOS LAS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**B.02.- REPARACION DE PLAFON CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 INCORPORANDO FESTEGRAL Y FESTERBON, INCLUYE ANDAMIOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

LAS REPARACIONES EN LOS APLANADOS DE LOS PLAFONES, SE RALIZARA RETIRANDO EL MORTERO DEL APLANADO SUELTO Y EL CONCRETO DE LA LOSA FISURADO DEJANDO LA SUPERFICIE LIMPIA DE CONCRETO SUELTO, MORTERO, POLVO Y CONTAMINANTES, LAS VARILLAS EXPUESTAS DEBERAN SER LIMPIADAS CON CEPILLO DE CERDAS DE ACERO PARA RETIRAR EL OXIDO DE LAS MISMAS Y DEJAR EL ACERO LIMPIO, ANTES DE COLOCAR EL MORTERO SE COLOCARA UNA MALLA DE GALLINERO FIJADA A LA LOSA CON CLAVOS GALVANIZADOS PARA CONCRETO DE 2", SE APLICARA UNA CAPA CON BROCHA DE FESTERBON Y AGUA PARA HUMEDECER EL AREA AFECTADA Y EVITAR LA PERDIDA DE AGUA PARA EL FRAGUADO DEL MORTERO DE CEMENTO-ARENA 1:4 CON EL 1% DE FESTEGRAL Y MEZCLADO CON AGUA Y FESTERBON PARA UNA MEJOR ADHERENCIA AL MORTERO EXISTENTE Y AL CONCRETO DE LA LOSA.

EL VOLUMEN SE MEDIRA EN CAMPO POR M2

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, ANDAMIOS, MANO DE OBRA Y TODOS LAS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**B.03.- REPARACION DE FISURA EN COLUMNA CON CONCRETO F'C=250 KG./CM2 INCORPORANDO FESTEGRAL Y FESTERBON, INCLUYE DEMOLICION DEL AREA AFECTADA, LIMPIEZA MECANICA DEL ACERO, CIMBRA, COLADO, APLANADO, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

LAS REPARACIONES EN LAS FISURAS Y GRIETAS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO, SE REALIZARA RETIRANDO EL CONCRETO CON MARRO Y CINCEL DEL ELEMENTO CON GRIETAS Y FISURAS DEJANDO LA SUPERFICIE LIMPIA DE CONCRETO SUELTO, POLVO Y CONTAMINANTES, LAS VARILLAS EXPUESTAS DEBERAN SER LIMPIADAS CON CEPILLO DE CERDAS DE ACERO PARA RETIRAR EL OXIDO DE LAS MISMAS Y DEJAR EL ACERO LIMPIO, ANTES DE COLOCAR EL MORTERO SE COLOCARA UNA MALLA DE GALLINERO FIJADA A LOS ELEMENTOS CON CLAVOS GALVANIZADOS PARA CONCRETO DE 2", SE APLICARA UNA CAPA CON BROCHA DE FESTERBON Y AGUA PARA HUMEDECER EL AREA AFECTADA Y EVITAR LA PERDIDA DE AGUA PARA EL FRAGUADO DEL MORTERO DE CEMENTO-ARENA 1:4 CON EL 1% DE FESTEGRAL Y MEZCLADO CON AGUA Y FESTERBON PARA UNA MEJOR ADHERENCIA AL CONCRETO EXISTENTE DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, EN CAPAS MAXIMO DE 2 CM. DE ESPESOR, UNA VEZ QUE HAYA FRAGUADO ESTA PRIMERA CAPA SE APLICARA LA SEGUNDA CAPA , HASTA LLEGAR AL PAÑO DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL REPARADO.

EL VOLUMEN SE MEDIRA EN CAMPO POR ML.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, ANDAMIOS, MANO DE OBRA Y TODOS LAS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**B.04.- IMPERMEABILIZACION DE AZOTEA CON ACRITON 5 AÑOS: INCLUYE LIMPIEZA, LAVADO CON HIDROLAVADORA, UNA MANO DE SELLADOR DE ACRITON, Y DOS MANOS DE IMPERMEABILIZANTE, SUMINISTRO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACIONES:**

SE DEBERA RETIRAR EL IMPERMEABILIZANTE EXISTENTE CON ESPATULAS, POSTERIORMENTE LIMPIAR CON AGUA A PRESION PARA RETIRAR POLVOS Y CONTAMINANTES DE LAS AZOTEAS, Y DEJAR EL TIEMPO QUE SE REQUIERA PARA QUE SEQUE LOS RESIDUOS DE AGUA, ENSEGUIDA SE REPARAN LAS GRIETAS Y FISURAS CON ACRITON 5 AÑOS SIN DILUIR APLICANDO DIRECTAMENTE SOBRE LA GRIETA O FISURA, ESTANDO FRESCO SE COLOQUE SOBRE ESTE UNA MALLA DE REFUERZO (ACRIFLEX MALLA) DEJAR SECAR EL TIEMPO NECESARIO HASTA QUE ESTE SECO AL 100%. POSTERIORMENTE APLICAR UNA CAPA DE SELLADOR PARA TAPAR FISURAS UNA VEZ QUE SEQUE EL SELLADOR SE APLICARAN DOS CAPAS DE ACRITON 5 AÑOS POR SEPARADO DEJANDO EL TIEMPO SUFICIENTE PARA EL SECADO DE LA PRIMERA CAPA (24 HORAS) PARA ENSEGUIDA COLOCAR LA ULTIMA CAPA DE ACRITON 5 AÑOS.

EL VOLUMEN SE MEDIRA EN CAMPO POR M2.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, ANDAMIOS, MANO DE OBRA Y TODOS LAS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**B.05.- SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA VINILICA SHERWIN WILLIAMS KEM-TONE BLANCA, INCLUYE LIMPIEZA CON AGUA HIDROLAVADORA, UNA MANO DE SELLADOR, DOS MANOS DE PINTURA, ANDAMIOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

SE DEBERA DE DESPRENDER CON ESPATULA Y EQUIPO A PRESION DE AGUA LA PINTURA EN MAL ESTADO, POLVO Y CONTAMINANTES PARA POSTERIORMENTE APLICAR UNA MANO DE SELLADOR

VINILICO MARCA SHERWIN WILLIAMS Y DOS MANOS DE PINTURA VINILICA BLANCA KEMTONE MCA. SHERWIN WILLIAMS DEJANDO UNA SUPERFICIE TERSA Y UNIFORME.

EL VOLUMEN SE MEDIRA EN CAMPO POR M2.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**B.06.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO EN BAÑO CON ACCESORIOS, CESPOL DE PVC Y MEZCLADORA HELVEX, INCLUYE: EL RETIRO DEL EXISTENTE, LA INSTALACION DEL NUEVO, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

SE DEBERA DE RETIRAR EL EXISTENTE CON TODO Y SUS HERRAJES, SOPORTES, LLAVE MEZCLADORA Y CESPOL , PARA COLOCAR UN LAVABO NUEVO BLANCO CON TODOS SUS HERRAJES, CESPOL DE PVC, LLAVES, MANGUERA, Y MEZCLADORA HELVEX TALADROS JUNTOS DE 4" FUNCIONANDO.

EL VOLUMEN SE MEDIRA EN CAMPO POR PZA.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**B.07.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE WC EN BAÑO INCLUYE: EL RETIRO DEL EXISTENTE, INSTALACION DEL NUEVO, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

SE DEBERA DE RETIRAR EL WC EXISTENTE CON TODO Y SUS HERRAJES, SOPORTES, Y LLAVE, PARA COLOCAR UN WC NUEVO SIMILAR AL EXISTENTE COLOR BLANCO CON TODOS SUS HERRAJES, LLAVE Y MANGUERA, FUNCIONANDO.

EL VOLUMEN SE MEDIRA EN CAMPO POR PZA.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**B.08.- FABRICACION INSTALACION DE VENTANAS DE ALUMINIO ANONIZADO NATURAL CON CRISTAL CLARO DE 6 MM CON DISEÑO IGUAL A LAS EXISTENTES EN LA CASA DEL FARO DE 1.50 X 1.00 MT. INCLUYE EL RETIRO DE LAS EXISTENTES, RESANES Y LA INSTALACION DE LAS NUEVAS VENTANAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACIONES:**

PARA LA FABRICACION DE LA VENTANA SE USARA ALUMINIO ANONIZADO NATURAL, EL MODELO DE LA VENTANA SERA IGUAL AL EXISTENTE, EL TERMINADO SERA EN COLOR BLANCO, Y CRISTALES CLAROS DE 6MM.

LA COLOCACION Y FIJACION EN EL BADO DEL MURO SE REALIZARA MEDIANTE CHILILLOS CON TAQUETES DE PLASTICO Y ESTA DEBERA QUEDAR A PLOMO ALINEADA EN EL CENTRO DEL MURO.

EL VOLUMEN SERA MEDIDO EN EL CAMPO POR PIEZA.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.



**B.09.- FABRICACION, INSTALACION DE VENTANAS DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL CON CRISTAL CLARO DE 6 MM CON DISEÑO IGUALES A LAS EXISTENTES EN EL FARO DE 0.90 X 0.50 MT. RETIRO DE LAS EXISTENTES, RESANES Y LA INSTALACION DE LAS NUEVAS VENTANAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACIONES:**

PARA LA FABRICACION DE LA VENTANA SE USARA ALUMINIO ANONIZADO NATURAL, EL MODELO DE LA VENTANA SERA IGUAL AL EXISTENTE, EL TERMINADO SERA EN COLOR BLANCO, Y CRISTALES CLAROS DE 6MM.

LA COLOCACION Y FIJACION EN EL BADO DEL MURO SE REALIZARA MEDIANTE CHILILLOS CON TAQUETES DE PLASTICO Y ESTA DEBERA QUEDAR A PLOMO A ALINEADA EN EL CENTRO DEL MURO.

EL VOLUMEN SERA MEDIDO EN EL CAMPO POR PIEZA.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**B.10.- MANTENIMIENTO A PUERTAS DE MADERA, INCLUYE: QUITAR LA PUERTA, CAMBIAR LAS BISAGRAS, LIJAR Y RETIRAR PINTURA EN MAL ESTADO, PINTAR CON ESMALTE ACRILICO BLANCO MATE, COLOCARLAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACIONES:**

SE DESMONTARA LA PUERTA PARA CAMBIAR LAS BISAGRAS EXISTENTES POR UNAS NUEVAS DE BRONCE, SE AJUSTARAN LOS PEINES AL MARCO PARA QUE LA PUERTA TENGA UN CERRADO HERMETICO, SE LIJARA LA PUERTA Y EL MARCO PARA RETIRAR LA PINTURA QUEMADA, EN MAL ESTADO Y ASI PODER APLICAR UNA MANO DE SELLADOR PARA MADERA Y DOS MANOS DE LACA ACRILICA COLOR NATURAL.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTO EN OBRA.

**B.11.- BARANDAL TORNEADO DE MADERA LIJAR Y PINTAR CON ESMALTE ACRILICO BLANCO MATE DE 0.90 MT. DE ALTURA, INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACIONES:**

SE LIJARA EL BARANDAL EXISTENTE PARA RETIRAR LA PINTURA EN MAL ESTADO Y LOS CONTAMINANTES Y DEBERAN SER RESANADOS, LAS GRIETAS EN LA MADERA SI EXISTIERAN CON ASERRIN Y RESISTOL 800 PARA DESPUES DAR UN ACABADO FINAL CON UNA MANO DE SELLADOR PARA MADERA Y DOS MANOS DE LACA ACRILICA

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTO EN OBRA

**B.12.- SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE 66 X 164 CM. EN ALUMINIO LINEA EUROVENT EN CUADRICULA Y ALUCOBON, INCLUYE: QUITAR, RETIRAR LA PUERTA EXISTENTE DE LAS INSTALACIONES DEL FARO, MATERIALES Y LA MANO DE OBRA CALIFICADA.**

**ESPECIFICACIONES:**

SE QUITARA LA PUERTA EXISTENTE DE MADERA DEL AREA PARA INSTALAR UNA PUERTA DE ALUMINIO DE LA LINEA EUROVENT CON ALMA DE DE ALUCUBON CON ESTILO SIMILAR AL VENTANAL (CUADRICULA) SE VERIFICARA LA VERTICALIDAD Y EL ALINEAMIENTO DE LA PUERTA AL INSTALARLA. LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**B.13.- SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE 97 X 211 CM. EN ALUMINIO LINEA EUROVENT EN CUADRICULA Y ALUCOBON, INCLUYE: QUITAR, RETIRAR LA PUERTA EXISTENTE DE LAS INSTALACIONES DEL FARO, MATERIALES Y LA MANO DE OBRA CALIFICADA.**

**ESPECIFICACION:**

SE QUITARA LA PUERTA EXISTENTE DE MADERA DEL AREA PARA INSTALAR UNA PUERTA DE ALUMINIO DE LA LINEA EUROVENT CON ALMA DE DE ALUCUBON CON ESTILO SIMILAR AL VENTANAL (CUADRICULA) SE VERIFICARA LA VERTICALIDAD Y EL ALINEAMIENTO DE LA PUERTA AL INSTALARLA. LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**B.14.- SUMINISTRO E INSTALACION DE CANCEL DE ALUMINIO PARA BAÑO CON POLICARBONATO DE 2.00 X 0.98, INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

SE SUMINISTRARA EL CANCEL DE 2.00 X 0.98 MT. EN PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL CORREDIZO Y HOJAS DE POLICARBONATO TRASLUCIDO, FIJADO CON TAQUETES Y PIJAS AL MURO. LA UNIDAD SERA LA PIEZA.

**B.15.- SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCO DE ALUMINIO CON ESPEJO DE 50 X50 CM. INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

SUMINISTRO DE MARCO DE 50 X 50 CM. FORJADO EN PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, CON LUNA DE 4 MM INSTALADO Y FIJADO EN MURO CON TAQUETES Y PIJAS, LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PZA.

**B.16.- SUMINISTRO E INSTALACION DE CRISTAL DE 6 MM INASTILLABLE DE 0.78 X 0.66 MT., INCLUYE: RETIRAR EL CRISTAL EXISTENTE, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

SUMINISTRO DE CRISTAL INASTILLABLE DE 6MM DE 0.78 X 0.66 MT. INSTALADO EN EL AREA DEL DOMO DEL FARO, RETIRANDO EL EXISTENTE, SELLANDO EL PERIMETRO CON SIKA FLEX 1ª BLANCO, LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**B.17.- SUMINISTRO E INSTALACION DE REGADERA CON BRAZO Y CHAPETON MARCA URREA EN BAÑO. INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

SUMINISTRO DE BRAZO, CHAPETON Y REGADERA LATONADO MARCA URREA PARA SU INSTALACION SE QUITARA EL EXISTENTE E INSTALAR LA NUEVA REGADERA CON BRAZO Y CHAPETON, CUIDANDO EL SELLO EN LA TUBERIA CON CINTA TEFLON. LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**B.18.- SUMINISTRO E INSTALACION DE MEZCLADORA DE FREGADERO MARCA DICA, INCLUYE: RETIRAR LA EXISTENTE, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

SUMINISTRO DE MEZCLADORA PARA FREGADERO MARCA DICA CROMADA, PARA LA INSTALACION SE DEBE DE CONSIDERAR EL RETIRO DE LA EXISTENTE, EL CAMBIO DE LA MANGUERA ALIMENTADORA DE A.P. A LA MEZCLADORA Y EL SELLADO DE TODAS LAS CONEXIONES EN TUBERIA CON CINTA TEFLON, LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**B.19.- SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRA CANASTA Y CESPOL PARA FREGADERO, INCLUYE: RETIRAR EL EXISTENTE, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

SUMINISTRO DE CESPOL DE PVC FLEXIBLE Y CONTRA CANASTA PARA FREGADERO, PARA LA INSTALACION SE DEBE DE CONSIDERAR EL RETIRO DEL EXISTENTE, EL CAMBIO DEL ADAPTADOR Y EL CAMBIO DEL CHUPON PARA LA CONEXIÓN A LA RED, LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**C.01 CASETA**

**C.02.- APLICACION DE PINTURA VINILICA SHERWIN WILLIAMS KEM-TONE BLANCA, INCLUYE LIMPIEZA CON AGUA HIDROLAVADORA, UNA MANO DE SELLADOR, DOS MANOS DE PINTURA, ANDOMIOS, MATERIALE Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

SE DEBERA DE DESPRENDER CON ESPATULA Y EQUIPO A PRESION DE AGUA LA PINTURA EN MAL ESTADO, POLVO Y CONTAMINANTES PARA POSTERIORMENTE APLICAR UNA MANO DE SELLADOR VINILICO MARCA SHERWIN WILLIAMN Y DOS MANOS DE PINTURA VINILICA BLANCA KEMTONE MCA. SHERWIN WILLIAMS DEJANDO UNA SUPERFICIE TERSA Y UNIFORME.

EL VOLUMEN SE MEDIRA EN CAMPO POR M2.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**C.03.- FABRICACION Y COLOCACION DE PROTECCIONES EN VANOS DE 1.20 X 1.20 MT. EN CASETA CON ACERO REDONDO DE 3/4" Y MARCO DE SOLERA DE 2 X 1/4" ANCLADO AL MURO CON BARRENANCLAS DE 1/2" DE DIAMETRO X 3", PINTADO CON DOS MANOS DE PRIMER Y DOS MANOS DE ESMALTE ALQUIDALICO DE COMEX COLOR BLANCO MATE, INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

FABRICADA CON ACERO REDONDO DE 3/4" Y SOLERA DE ACERO DE 2" X 1/4" PROTEGIDA CON UNA CAPA DE ANTORROSIVO Y DOS CAPAS DE PINTURA DE ESMALTE ALQUIDALICO COLOR NEGRO, FIJADAS AL MURO MEDIANTE BARRENANCLAS DE 1/2" X 3"

EL VOLUMEN SE MEDIRA EN CAMPO POR PZA.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**C.04.- FABRICACION Y COLOCACION DE PROTECCIONES EN VANOS DE 0.60 X 1.20 DE CASETA CON ACERO REDONDO DE 3/4" Y MARCO DE SOLERA DE 2 X 1/4" ANCLADO AL MURO CON BARRENANCLAS DE 1/2" DE DIAMETRO X 3", PINTADO CON DOS MANOS DE PRIMER Y DOS MANOS DE ESMALTE ALQUIDALICO DE COMEX COLOR BLANCO MATE, INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

FABRICADA CON ACERO REDONDO DE 3/4" Y SOLERA DE ACERO DE 2" X 1/4" PROTEJIDA CON UNA CAPA DE ANTORROSIVO Y DOS CAPAS DE PINTURA DE ESMALTE ALQUIDALICO COLOR NEGRO, FIJADAS AL MURO MEDIANTE BARRENANCLAS DE 1/2" X 3"

EL VOLUMEN SE MEDIRA EN CAMPO POR PZA.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**D. PUERTA DE ACCESO AL FARO**

**D.01.- DEMOLICION DE CASTILLO DE 20 X 30 CM. DE CONCRETO ARMADO, INCLUYE: RETIRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICION, EQUIPO Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

ESTOS TRABAJOS SERAN INDICADOS POR EL SUPERVISOR DE API EN LOS ELEMENTOS QUE PRESENTEN FISURAS Y AGRIETAMIENTOS EN EL CONCRETO POR INTEMPERISMO.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS, DEBERAN SER REALIZADOS CON LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPO ADECUADO, PARA EVITAR DAÑOS EN EL MURO DE TABIQUE RECOCIDO.

EL VOLUMEN SERA MEDIDO EN CAMPO POR ML.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y EL PRODUCTO DE LA DEMOLICION DEBERA SER RETIRADO FUERA DEL AREA DE TRABAJO

**D.02.- FORJADO DE CASTILLO DE 15 x 25 CONCRETO F'C=250 KG. CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS DE No. 4 Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 20 CM. INCLUYE: APLANDO Y EMBOQUILLADO DEL CASTILLO, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

RESISTENCIA DEL ACERO NO SERA MENOR A  $FY=4200 \text{ KG/CM}^2$ .

EL CONCRETO SE FABRICARA EN REVOLVEDORA CUIDANDO LA LIMPIEZA DE LOS AGREGADO Y LA PROPORCION PARA OBTENER EL CONCRETO  $F'C=250 \text{ KG./CM}^2$ .

LA CIMBRA PARA EL CASTILLO O CADENA SERA DE MADERA COMUN, DUELA O TABLA EL CAJON PARA EL CASTILLO O CADENA DEBERA ESTAR ALINIADA Y PLOMEADA Y CON LAS DIMENSIONES INDICADAS EN CAMPO.

EL VOLUMEN SERA MEDIDO EN CAMPO POR ML.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA

**D.03.- PORTON DE INGRESO DE 2.15 X 2.18, CAMBIO DEL MARCO INFERIOR DEL PORTON CON P.T.R. DE 1 1/2", INCLUYE: LIMPIEZA MECANICA, DEL TODO EL PORTON. DOS MANOS DE PRIMER, Y DOS MANOS DE ESMALTE ALQUIDALICO COMEX, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACIONES:**

SE CAMBIARAN LOS ELEMENTOS Y PERFILES TUBULARES DE ACERO OXIDADOS POR UN PERFIL NUEVO PARA QUE POSTERIORMENTE EL SUBCONJUNTO DE ESTE PORTON SE LE DE UNA LIMPIEZA MECANICA PARA RETIRAR LA PINTURA EN MAL ESTADO Y LOS CONTAMINANTES PARA POSTERIORMENTE APLICAR UNA MANO DE PRIMER PARA LA PROTECCION DE LOS ELEMENTOS DE FIERRO Y UN TERMINADO CON DOS MANOS DE PINTURA DE ACEITE ALQUIDALICA DE COLOR.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTO EN OBRA.

**D.04.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA DE ALUMINIO DE 60 X 50 CM. EN REGISTRO DEL MEDIDOR DE ENERGIA, INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

ALUMINIO ANONIZADO NATURAL EN DUELA CON MARCOS Y PERFILES DE 1" X 2" CON BISAGRAS EN ALUMINIO.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA

## **E. AREAS EXTERIORES**

**E.01.- COLOCACION DE PINTURA EPOXICA NAPKO 4327 BLANCA EN TUBERIA DE A.C. DE 8" DE DIAMETRO. INCLUYE: LIMPIEZA MECANICA, DOS MANOS DE NAPKO 4327 Y UNA DE ACABADO BLANCO NAPKO 4338, MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

### **ESPECIFICACION:**

ANTES DE APLICAR LA PINTURA SE DEBERA DE EJECUTAR UNA LIMPIEZA MECANICA, EN LA TUBERIA DE 8" DE DIAM. PARA DESPRENDER CONTAMINANTES, OXIDO Y PINTURA EN MAL ESTADO. POSTERIORMENTE SE APLICARA UNA MANO DE RECUBRIMIENTO A 3 MILESIMAS DE ESPESOR CON GUANTE, BROCHA O EQUIPO DE NAPKO 4120 Y 2 MANOS A 5 MILESIMAS DE TIXOPOXY 4326 CON GUANTE, BROCHA O EQUIPO DE ASPERSION COMO ACABADO EN COLOR BLANCO.

EL VOLUMEN SERA MEDIDO EN CAMPO POR M2.

**INCLUYE:** HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LOS MATERIALES PUESTOS EN OBRA.

**E.02.- DEMOLICION DE CISTERNA EXISTENTE DE 2.31 X 7.30 X 2.00 DE ALTURA CONSTRUIDA CON LOSA Y PISO DE 10 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO, MUROS DE 20 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO, CON EQUIPO DE COMPRESOR Y PISTOLA ROMPEDORA NEUMATICA, PISTOLA ROMPEDORA ELECTRICA CON PUNTA, INCLUYE: EL RETIRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICION FUERA DEL AREA DEL FARO A 4.00 KM. LIMPIEZA, MAQUINARIA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.**

### **ESPECIFICACION:**

LA DEMOLICION SE DEBE REALIZAR CON EL EQUIPO ADECUADO (CON PISTOLA ROMPEDORA NEUMATICA O ELECTRICA) Y EL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL, EL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICION SE RETIRARA FUERA DEL AREA DE TRABAJO A 4 KM. LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PZA.

**E.03 DEMOLICION DE CISTERNA EXISTENTE DE 3.50 X 13.84 X 2.05 DE ALTURA DE LOSA DE 20 CM. DE ESPESOR DE BOVEDA DE TABIQUE Y TRABES DE CONCRETO ARMADO, PISO DE 15 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO, MUROS DE CONCRETO CICLOPEO DE 30-45 CM. DE ESPESOR, INCLUYE: EL RETIRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICION FUERA DEL AREA DEL FARO A 4.00 KM. EN CAMION, EQUIPO DE DEMOLICION (PISTOLAS ROMPEDORAS Y COMPRESOR), Y MANO DE OBRA.**

### **ESPECIFICACIONES:**

LA DEMOLICION SE DEBE REALIZAR CON EL EQUIPO ADECUADO (CON PISTOLA ROMPEDORA NEUMATICA O ELECTRICA) Y EL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL, EL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICION SE RETIRARA FUERA DEL AREA DE TRABAJO A 4 KM. LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PZA.

**E.04.- CAMBIAR BOMBA DE 1.00 H.P. DEL ALJIBE, INCLUYE: QUITAR Y RETIRAR BOMBA DE 1.00 HP EXISTENTE, CAMBIAR PICHANCHA DE 1" DE COBRE Y RECORTAR TUBERIA DE SUCCION DE 1" DEL ALJIBE.**

**ESPECIFICACIONES:**

SE INSTALARA UNA BOMBA ELECTRICA DE 1.00 H.P. MARCA EVANS, PARA PODER INSTALAR SE DEBE CONSIDERAR RETIRAR LA EXISTENTE Y CAMBIAR LA PICHANCHA DE LA TUBERIA DE SUCCION, LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**E.05.- LIMPIEZA DE ALJIBE, INCLUYE: RETIRO DEL MATERIAL (ARENA, LODO Y BASURA QUE OBSTRUIAN LA PICHANCHA) ACUMULADO, DE FORMA MANUAL, INCLUYE: HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACIONES:**

LA LIMPIEZA SE CONSIDERA MANUAL CON BOTES Y TPAPOS, EL PRODUCTO DE LA LIMPIEZA ARENA Y BASURA SERA RETIRADO A 20 MT. DE LA CISTERNA, LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**E.06.- LIMPIEZA MANUAL DE TINACOS ROTOPLAS DE 2500 LTS, INCLUYE: EL RETIRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA LIMPIEZA (ARENAS Y LODOS) AL PATIO DEL FARO, INCLUYE: HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACIONES:**

LA LIMPIEZA SE CONSIDERA MANUAL, CON BOTES Y TPAPOS PARA EXTRAER LAS ARENAS Y LODOS DE INTERIOR DEL TINACO Y TIRAR EL PRODUCTO DE LA LIMPIEZA A 20 MT. EN EL PATIO

EL TINACO EN SU INTERIOR DEBERA QUEDAR LIMPIO DE ARENAS Y LODOS ASI COMO LA TUBERIA Y LAS CONEXIONES, LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**E.07.- INSTALACION DE TINACOS ROTOPLAS DE 2500 LT. INCLUYE: HERRAMIENTA ACCESORIOS Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

INSTALACION DE TINACOS A LA RED PARA LA CAPTACION DE AGUA PLUVIAL, EN SISTEMA DE VASOS CUMUNICANTES, LAS TUBERIAS DEBERAN ESTAR SELLADAS Y SOLDADAS CON SOLDADURA DE ESTAÑO 50-50 Y LAS ROSCAS DE LA TUBERIA Y CONEXIONES CON CINTA TEFLON. EL TINACO SERA RECIBIDO SIN FUGAS, LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**E.08.- SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1" DE DIAMETRO, INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACIONES:**

SUMINISTRO DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 1" DE DIAMETRO DE COBRE ROSCADAS MARCA URREA, INSTALADAS EN TUBERIA DE COBRE DE 1" DE DIAMETRO CON CONECTORES DE ROSCA EXTERIOR A COBRE SOLDADAS CON SOLDADURA DE ESTAÑO 50-50 Y SELLADAS LAS ROSCAS CON CINTA DE TEFLON EVITANDO LAS FUGAS DE AGUA, LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**E.09.- SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO ROTOPLAS DE 3/4" DE DIAM. EN LA LINEA QUE ALIMENTA EL TINACO, INCLUYE: MATERIALES HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

SUMINISTRO DE FILTRO PARA AGUA MARCA ROTOPLAS DE 3/4" DE DIAMETRO INSTALADO EN LA TUBERIA DE COBRE DE 1" DE DIAMETRO DE ALIMENTACION A TINACO QUE SURTE DE AGUA LA COCINA Y EL BAÑO DE LA CASA DEL FARO, LAS CONEXIONES SE SOLDARAN CON SOLDADURA DE ESTAÑO 50-50 Y LAS ROSCAS DE LA TUBERIA Y LAS CONEXIONES SE SELLARAN CON CINTA DE TEFLON, LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**E.10.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE MARCO Y TAPA PARA REGISTRO DE 50 X 50 CM. DE FoFo, INCLUYE: QUITAR EL MARCO EXISTENTE, EMPOTRAR EN LA LOSA DE LA CISTERNA EL MARCO DE FoFo, LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

EL MARCO Y LA TAPA SERAN DE FO.FO. DE 65 KG. DE 50 X50 CM. EL MARCO SE EMPOTRARA A LA LOSA EXISTENTE DE LA CISTERNA, MEDIANTE LAS ANCLAS QUE TRAE EL MARCO CON CONCRETO F'C=250 K.G. /CM2 SE APLICARA CON BROCHA UNA CAPA DE ADECON EN EL AREA DE LA LOSA DONDE SERA COLADO EL MARCO DE Fo. Fo. PARA UNIR EL CONCRETO EXISTENTE CON EL CONCRETO NUEVO, INCORPORANDO FESTERGRAL DE 1.00 KG. / POR SACO DE CEMENTO.

LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

INCLUYE: RETIRAR EL MARCO EXISTENTE DE ANGULO DE LA LOSA, RANURAR LA LOSA PARA LA COLOCACION DE LAS ANCLAS DEL MARCO Fo Fo, CIMBRA PARA LA COLOCACION DEL MARCO, COLADO CON CONCRETO F'C=250 KG. /CM2. LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA.



**E.11.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE ADOQUIN EXAGONAL DE 7 CM. DE ESPESOR COLOR ROJO, INCLUYE: RELLENAR, NIVELAR Y COMPACTAR EL TERRENO NATURAL, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

EL AREA DONDE SE COLOCARA EL ADOQUIN DEBERA ESTAR NIVELADA Y COMPACTADA AL 85% PROCTOR, CON UNA PENDIENTE AL INTERIOR DEL PATIO DEL 2%, EL ADOQUIN EXAGONAL PEATONAL DE COLOR ROJO, LOS AJUSTES Y LOS CORTES EN EL ADOQUIN DEBERAN SER CON CORTADORA, EL ADOQUIN SE DESPLANTARA SOBRE UNA CAMA DE ARENA DE 5 CM. Y SE JUNTEARA CON ARENA CERNIDA BARRIDA.

LA UNIDAD PARA SU COBRO SERA EL M2 MEDIDO EN CAMPO.

**INCLUYE:** ACARREO DE TODOS LOS MATERIALES, RELLENO, NIVELADO, COMPACTADO, LA COLOCACION DEL ADOQUIN, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA.

**E.12.- FORJADO DEL LOGOTIPO DE API, EN PISO DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6 6- 10 10 DE 7 CM. DE ESPESOR DE 4.00 X 4.00 MT., CON MORTERO DE CEMENTO BLANCO Y MARMOLINA DE 2 CM. DE ESPESOR, GRABADO CON PIEDRA DE RIO FORMANDO EL LOGOTIPO, INCLUYE: MATERIALES, EQUIPO Y MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

EL TERRENO NATURAL DEBE ESTAR NIVELADO Y COMPACTADO CON LA PENDIENTE NATURAL DEL TERRENO, PARA DESPLANTAR UN PISO DE 8 CM. DE ESPESOR DE 4.00 X 4.00 MT. DE CONCRETO F'C=250 KG./CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6 6- 10 10 SOBRE ESTE PISO SE COLOCARA UNA PASTA DE CEMENTO BLANCO Y MARMOLINA DE 2 CM. DE ESPESOR, DONDE SE GRAVARA EL LOGOTIPO DE LA A. P. I. CON PIEDRIN Y ADHESIVO.

**LA UNIDAD PARA SU COBRO SERA LA PIEZA.**

**INCLUYE:** NIVELADO, COMPACTADO, ARMADO Y COLADO DE LOSA, LA COLOCACION DE LA PASTA, EL GRABADO DEL LOGOTIPO, LA LIMPIEZA, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA.

**E.13.- MACHUELO DE 10-15 X 30 CM. DE CONCRETO FC=200 KG./CM2 ARMADO CON DOS VARILLAS DE 3/8" Y GRAPAS DE 20 CM. DE ALAMBRO DE 1/4" A CADA 50 CM., INCLUYE: LA EXCAVACION PARA EL MACHUELO, LA CIMBRA Y TODOS LOS MATERIALES, Y LA MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

EL NIVEL SUPERIOR DEL MACHUELO ESTARA A NIVEL DEL ADOQUIN, LAS JUNTAS DE DILATACION EN EL MACHUELO SERAN CADA 24 ML. EL CONCRETO SERA FABRICADO EN OBRA CON REVOLVEDORA DE UN SACO, LA CIMBRA SERA APARENTE METALICA, EN LA COLOCACION DEL CONCRETO DEBE SER VIDRADO CON EQUIPO.

LA UNIDAD PARA SU COBRO SERA EL ML. MEDIDO EN CAMPO.

**INCLUYE:** EXCAVACION. CIMBRA, ARMADO, COLADO, DESCIMBRADO, RELLENO, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA.

**E.14.- PROTECCION EN AREA DE TINACOS CON 21.70 ML. DE MURO DE 2.00 MT DE ALTURA DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 10X14X28 DE 14 CM. DE ESPESOR ASENTADO Y JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5 DESPLANTADO SOBRE ZAPATA DE 0.60 X 0.15 MT. DE CONCRETO F'C=250 KG./CM2 Y ARMADA CON VARILLAS DE 3/8" A CADA 15 CM. EN EL SENTIDO CORTO Y CUATRO VARILLAS DE 3/8" EN EL SENTIDO LARGO Y CADENA DE DESPLANTE DE 15 X 20 DE CONCRETO F'C=200 KG./CM2. ARMADA CON 4 VARILLAS DE 3/8 Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 20 CM. DE C. A C., INCLUYE: CADENA DE CERRAMIENTO DE 15 X 20 CM. DE CONCRETO F'C= 200 kg./cm2. ARMADO de 4 VARILLAS 3/8" CON ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 20 CM., CASTILLOS, DE 15X25 CM. DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE 3/8" Y EST. DE 1/4" A CADA 20 CM. TERMINADO EN AMBAS CARAS EN APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5, TODOS LOS MATERIALES ANDAMIOS Y LA MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

LA PROTECCION A LOS TINACOS SE RELIZARA CON UN MURO DE 21.70 ML. DE TABIQUE O TABICON DE 15 CM. DE ESPESOR DE 2.00MT. DE ALTURA DEL TERRENO NATURAL, ESTE MURO SE DESPLANTARA SOBRE UNA ZAPATA CORRIDA DE 21.70 ML. DE 60X15 CM. DE PERALTE ARMADA CON VARILLAS DE 3/8" A CADA 15 CM. EN EL SENTIDO CORTO Y TRES VARILLAS EN EL SENTIDO LARGO, Y UNA CADENA DE DESPLANTE DE 15 X 20 CM. DE CONCRETO F'C=200 KG./CM2 ARMADA

CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTR. DE ¼" A CADA 20 CM., DONDE SE DESPLANTARA EL MURO CON MORTERO CEMENTO: ARENA 1:5 CON CASTILLOS A CADA 2.00 MT. DE 15 X 20 DE CONCRETO F'C=200 KG./CM2 Y ARMADOS CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTR. DE ¼" A CADA 20 CM. Y UNA CADENA DE CERRAMIENTO DE CONCRETO F'C=200 KG./CM2. DE 15 X 20 CM. ARMADA CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTR. DE ¼" A CADA 20 CM, APLANADO AMBOS LADOS DEL MURO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:6.

LA UNIDAD PARA SU COBRO ES LA PIEZA.

**INCLUYE:** EXCAVACION, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, ANDAMIOS Y LA MANO DE OBRA.

**E.15.- CAMBIAR MARQUESINA DE 45 CM. DE ANCHO POR 10 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO EN LA TORRE DEL FARO, INCLUYE: LA DEMOLICION DE LA MARQUESINA EXISTENTE, BAJAR EL ESCOMBRO, RETIRARLO FUERA DEL AREA DE FARO A 4 KM. EN CAMION, ARMAR CON VARILLAS DE 1/2" A CADA 18 CM. EN EL SENTIDO CORTO Y 4 VARILLAS DE 3/8" EN EL SENTIDO LARGO, CIMBRA APARENTE, COLADO CON CONCRETO F'C=250 KG./CM2, CON FESTEGRAL INTEGRADO Y FESTERBON, 10 PLACAS DE ACERO 3/8 DE 10 X15 CM. ANCLADAS A LA LOSA PARA SOLDAR BARANDAL EXISTENTE, INCLUYE: CIMBRA FALSA PARA PROTECCION DE LA CAIDA DEL ESCOMBRO A LOS EQUIPOS Y A LAS PERSONAS, EQUIPO DE DEMOLICION, CAMIONES, MATERIALES, Y LA MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACIONES:**

LA DEMOLICION DE LA MARQUESINA EXISTENTE DEBERA SER REALIZADA CON LA PRECAUCION NECESARIA PARA NO PROVOCAR ACCIDENTES EN LOS EQUIPOS Y EN LAS PERSONAS, SE DEBE CONSIDERAR MADERA PARA UNA CIMBRA FALSA , PARA LA PROTECCION DE LA FOTOCELDA Y EVITAR LA CAIDA DEL ESCOMBRO AL PATIO, PARA EL EMPOTRE DE LAS VARILLAS DE CARGA (CORTAS) AL MURO, LA RANURA SERA DE 10 X 10 CM. EN EL MURO PERIMETRAL, ANTES DE ARMAR LA MARQUESINA LA RANURA DEBE LAVARSE CON AGUA Y ESTAR LIBRE DE POLVO Y

PARTICULAS SUELTAS, EN EL ARMADO SE COLOCARAN LAS ANCLAS AMARRADAS AL ARMADO, AL COLAR EL CONCRETO F'C=250 KG./CM2 SE LE DEBE INTEGRAR FESTEGRAL 1.00 LT. POR SACO Y 0.5 LT. DE FESTERBON Y VIBRAR CON EQUIPO EL CONCRETO. AL TERMINAR EL COLADO Y ANTES DE QUE SE DESHIDRATE EL CONCRETO , SE COLOCARA LA MENBRANA DE CURADO PARA EVITAR LA PERDIDA DE AGUA EN EL CONCRETO.

LA UNIDAD PARA SU COBRO SERA LA PIEZA.

**INCLUYE:** LAS PROTECCIONES PARA LA DEMOLICION, BAJAR EL PRODUCTO DE LA DEMOLICION Y EL ACARREO A 4 KM. EN CAMION, EL SUMINISTRO DE TODOS LAS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA REALIZAR LOS TRABAJOS.

**E.16.- FORJADO DE ESCALERA DE 1.20 MT. DE ANCHO CON CINCO PERALTES DE 15 CM. DE ALTURA Y CUATRO HUELLAS DE 40 CM. DE ANCHO DE CONCRETO DE 5 CM. DE ESPESOR ARMADOS CON MALLA ELECTROSOLDADA 6 6 - 10 10, INCLUYE LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA.**

**ESPECIFICACION:**

LOS ESCALONES SERAN COLADOS SOBRE UNA RAMPA DE CONCRETO F'C=200 KG./CM2. ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6 6 – 10 10 DE 8 CM. DE ESPESOR DE 1.20 MT. DE ANCHO. CON MURO LATERAL DE 1.60 X 0.75 MT. DE ALTURA, PARA CONFINAR EL RELLENO COMPACTADO.

LA UNIDAD PARA SU COBRO SERA LA PIEZA.

**INCLUYE:** CADENA DE DESPLANTE DE 15 X 15 CM., CASTILLOS DE 15 X 15 LATERALES, MURO DE TABICON DE 15 CM. DE ESPESOR, CADENA DE CERRAMIENTO, RELLENO COMPACTADO, RAMPA DE CONCRETO ARMADO, COLADO DE LOS ESCALONES, SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA.

**E.17.- BASE PARA EL FARO DE 80 X 80 CM. POR 60 CM. DE ALTURA EN MADERA DE CEDRO TERMINADO EN BARNIZ NATURAL.**

**ESPECIFICACIONES:**

LA FABRICACION SERA EN MADERA DE CEDRO SECA Y LIMPIA LA PARTE SUPERIOR DE LA BASE SERA EN TABLA DE CEDRO DE  $\frac{3}{4}$ " DE 80 X 80 CM. SOBRE LA BASE DE 4 PATA DE 3" X 3" CON TRAVESAÑOS DE  $\frac{3}{4}$ " X 4" EN LA PARTE SUPERIOR Y A LA MITAD DE LA ALTURA, TERMINADO PULIDO CON ACABADO EN BARNIZ NATURAL.

LA UNIDAD PAR SU COBRO SERA LA PIEZA.

**INCLUYE:** EL ACARREO Y LA COLOCACION SOBRE LA BASE DE LA LAMPARA ANTIGUA DEL FARO LA FABRICACION DEL MUEBLE, EL SUMINISTRO DE LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA.