

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO
PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE
AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE
PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

REGION POLICIAL PIURA



TERMINOS DE REFERENCIA

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO
DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO
PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE
AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE
LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE
PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE
POLICIAL TUMBES**

2025


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIP 114291

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO
PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE
AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE
PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

MEMORIA DESCRIPTIVA

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.0 PROYECTO

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

2.00 UBICACIÓN

Distrito : ZORRITOS
Provincia : CONTRALMIRANTE VILLAR
Departamento : TUMBES

3.00 METAS DEL PROYECTO

Se ha priorizado la recuperación de espacios de que delimitan y protegen las instalaciones internas y el sistema de abastecimiento de agua y desagüe de la **UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES**, teniendo en cuenta el estado de deterioro y la falta de mantenimiento de estas zonas a intervenir, se ha visto desde el punto de vista técnico preventivo y correctivo la ejecución de las partidas consideradas.

Para el **SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES**, se ejecutarán las siguientes partidas:

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	TRAZO, REPLANTEO Y NIVELACION	glb	1.00
01.02	FLETE TERRESTRE	glb	1.00
01.03	ALMACEN PROVISIONAL	mes	1.50
01.04	AGUA PARA LA ACTIVIDAD	glb	1.00
01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	glb	1.00
02	CERCO PERIMETRICO		


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO
PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE
AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE
PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES**

02.01	EXCAVACION DE ZANJAS		
02.01.01	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	m3	40.01
02.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO SUPERFICIE DE ZANJA	m2	136.58
02.01.03	RELLENO CON HORMIGON EN CAPAS DE 0.10m	m3	1.63
02.02	CONCRETO SIMPLE		
02.02.01	SOLADO e=3"	m2	31.01
02.02.02	CONCRETO CICLOPEO EN CIMENTACIONES $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$ CON CEMENTO TIPO V	m3	19.92
02.03	CONCRETO ARMADO		
02.03.01	ACERO CORRUGADO $FY= 4200 \text{ kg/cm}^2$ GRADO 60	kg	1,474.10
02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	178.94
02.03.03	CONCRETO $f_c= 210 \text{ kg/cm}^2$	m3	17.87
02.03.04	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	m2	178.94
02.04	ALBANILERIA		
02.04.01	LADRILLO KING KONG DE SOGA CARAVISTA	m2	107.82
02.04.02	LADRILLO PASTELERO 0.25x0.25x0.03 m. ASENTADO CON MORTERO 1:4	m2	8.35
02.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.05.01	TARRAJEO DE VIGAS Y COLUMNAS	m2	121.17
02.06	PINTURA		
02.06.01	PINTURA LATEX EN COLUMNA - VIGAS - SOBRECIMIENTO	m2	121.17
02.06.02	PINTADO DE LOGO DE LA UNIDAD ESPECIALIZADA	glb	1.00
02.07	INSTALACIONES ELECTRICAS		
02.07.01	SALIDA - SOLO DUCTOS Y CAJAS (BRAQUETE)	glb	26.00
02.07.02	CABLEADO Y COLOCACION DE PLACAS	und	26.00
02.07.03	TABLERO DE DISTRIBUCION	und	1.00
02.07.04	LUMINARIA COMPLETA TIPO APLIQUE DE PARED CROMADA E-27	und	22.00
02.08	CARPINTERIA METALICA		
02.08.01	PORTON DE INGRESO VEHICULAR SEGUN DETALLE	glb	1.00
02.08.02	PORTON DE INGRESO PEATONAL SEGUN DETALLE	glb	1.00
03	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA		
03.01	EXCAVACIONES Y CONCRETO SIMPLE		
03.01.01	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	m3	9.13
03.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO SUPERFICIE DE ZANJA	m2	13.22
03.01.03	RELLENO CON HORMIGON EN CAPAS DE 0.10m	m3	0.96
03.01.04	SOLADO e=3"	m2	9.61
03.02	CONCRETO ARMADO		
03.02.01	ACERO CORRUGADO $FY= 4200 \text{ kg/cm}^2$ GRADO 60	kg	789.02
03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	52.36
03.02.03	CONCRETO $f_c= 210 \text{ kg/cm}^2$	m3	8.96
03.02.04	LADRILLO HUECO DE ARCILLA H=15cm	und	92.26
03.02.05	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	m2	144.62
03.03	CARPINTERIA METALICA		
03.03.01	PLACA DE DE APOYO DE ESPESOR 1/4" CON 04 ORIFICIOS, ANCLADA A LA BASE (VIGA)	und	4.00
03.03.02	APOYO CON TUB. LAC CUAD 4"x4"x2.00mm	m	9.68
03.03.03	VIGA TIJERAL CON TUB. LAC CUAD 2"x2"x1.80mm	m	6.40

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO
PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE
AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE
PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES**

03.03.04	VIGA CON TUB. LAC RECT 4"x2"x2.00mm	m	12.80
03.03.05	VIGUETA CON TUB. LAC RECT. 40x60x1.50mm	m	12.80
03.03.06	TAPA SANITARIA METALICA PARA CISTERNA	und	1.00
03.03.07	ESCALERA GATO, TUBO F.G. 1 1/2" Y PLATINA DE 1" TQE. ELEVADO	und	1.00
03.03.08	PLANCHA OSB CON IMPERMEABILIZANTE BITUMINOSO	und	1.00
03.04	EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS		
03.04.01	INSTALACION DE TOMA EXTERIOR DE AGUA Ø 4" PVC	glb	1.00
03.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTROBOMBA DE 0.75HP INC. INC. ACCESORIOS	und	1.00
03.04.03	DUCTERIA PVC SAP DIAMETRO 1", IMPULSION CISTERNA TANQUE	und	1.00
03.04.04	TANQUE DE AGUA DE ETERNIT DE 1000 LITROS INCLUYE ACC. INTERNOS	und	1.00
03.04.05	TANQUE DE AGUA DE ETERNIT DE 2500 LITROS INCLUYE ACC. INTERNOS	und	1.00
03.05	REVESTIMIENTOS INTERIORES		
03.05.01	TARRAJEO DE CIELORASO	m2	11.20
03.05.02	TARRAJEO IMPERMEABILIZADO	m2	30.33
03.05.03	CERAMICA DE FORMATO 20x30 cm O SIMILAR EN INTERIOR DE CISTERNA	m2	30.33
04	SISTEMA DE DESAGÜE INDEPENDIENTE		
04.01	EXCAVACIONES		
04.01.01	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	m3	28.80
04.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO SUPERFICIE DE ZANJA	m2	43.20
04.01.03	RELLENO CON HORMIGON EN CAPAS DE 0.10m	m3	1.60
04.02	CONCRETO SIMPLE		
04.02.01	SOLADO e=3"	m2	16.00
04.03	ALBAÑILERIA		
04.03.01	LADRILLO KING KONG DE SOGA INTERCALADO	m2	43.20
04.04	CONCRETO ARMADO		
04.04.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	312.86
04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	41.20
04.04.03	CONCRETO $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$	m3	4.57
04.04.04	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	m2	41.20
04.05	SUMINISTRO DE MATERIAL DE FILTRO		
04.05.01	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	9.60
04.06	INSTALACIONES SANITARIAS DE VENTILACION		
04.06.01	DUCTERIA DE REBOSE Y VENTILACION SEGUN DETALLE	glb	1.00
04.06.02	TAPA SANITARIA METALICA PARA CISTERNA	und	4.00


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIP 114201

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO
PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE
AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE
PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES**

5.00 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del servicio es de (CUARENTICINCO) 45 días calendarios.

6.00 MODALIDAD DE EJECUCIÓN

La modalidad de ejecución será por Contrata a Suma Alzada.



CRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIP 114201

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO
PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE
AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE
PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GENERALIDADES

Las presentes especificaciones se tomarán como especiales y servirán para puntualizar algunos aspectos de especificaciones generales.

Para la selección de materiales y definición del proceso constructivo se aplicarán las especificaciones técnicas generales del Reglamento Nacional de Edificaciones y los Standard de pruebas ASTM e ITINTEC.

Los costos unitarios consignados en el Presupuesto Referencial, constituyen el equivalente al total del suministro y preparación, colocación de los materiales, incluyéndose la mano de obra, leyes sociales, equipos y en general todo lo necesario para ejecutar los trabajos.

La valorización de las partidas se ejecutará basándose en las unidades de medida que figuren en el presupuesto y, de acuerdo al avance realmente ejecutado; las partidas que se indican como Globales se cancelarán a suma alzada, después de efectuadas.

Los materiales y la ejecución de las partidas deberán contar con las pruebas de calidad y los resultados se anotarán en el cuaderno de ocurrencias. Asimismo, los diferentes diseños de mezcla de concreto, deberán ser presentados al Supervisor para su revisión y aprobación respectiva. Queda entendido que los costos de las pruebas señaladas están incluidos dentro de los Gastos Generales.

01.00.00 TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.00 TRAZO, REPLANTEO Y NIVELACION (GBL)

DESCRIPCION

La partida comprende el replanteo inicial en el que de ser necesario se efectuaran los ajustes pertinentes a las condiciones reales encontradas en el terreno, esto comprende los trazos y la nivelación del terreno fijado, los ejes de referencia previo al inicio de los trabajos, así como la colocación de puntos físicos, estacas y monumentación instalada del proceso constructivo.

METODO DE MEDICION: GBL

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

01.02.00 FLETE TERRESTRE (GBL)

DESCRIPCION

La partida comprende los costos de transporte de materiales a la zona de intervención.

METODO DE MEDICION: GBL

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

01.03.00 ALMACEN PROVISIONAL (MES)

DESCRIPCION


CHRISTIAN G. VIDELA NATALI
INGENIERO CIVIL
CIP 114201

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

Antes de iniciar los trabajos directos de obra, se deberá disponer la ubicación de un almacén provisional, el mismo que deberá proporcionar seguridad y facilitar la disposición de las maquinarias y materiales en forma rápida.

METODO DE MEDICION: GBL

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

01.04.00 AGUA PARA LA ACTIVIDAD (GBL)

DESCRIPCION

La partida comprende la obtención del servicio, el abastecimiento y distribución del agua necesaria para la construcción de la obra.

METODO DE MEDICION: GBL

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

01.05.00 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (GBL)

DESCRIPCION

Consiste en la eliminación del material producto de las demoliciones y excavaciones fuera del predio. La Supervisión deberá disponer la inspección, verificación y conteo de camiones que salen del predio según sea el caso, los cuales deben ser previo a entrar en operación, debidamente inspeccionados por la Supervisión, para determinar el volumen en metros cúbicos que cada uno retirará del predio, hasta una distancia aproximada de 10km.

METODO DE MEDICION: GBL.

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

02.00.00 CERCO PERIMETRO

02.01.00 EXCAVACION DE ZANJAS

02.01.01 EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL (M³)

La excavación constituye en la remoción de todo material de cualquier naturaleza que se encuentra por debajo del nivel establecido en los planos para las zanjas de la cimentación. La excavación se hará hasta alcanzar las cotas indicadas en los planos del proyecto. El fondo de la excavación deberá ser nivelado y apisonado.

METODO DE MEDICION: M³

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado

02.01.02 PERFILADO Y COMPACTADO SUPERFICIE DE ZANJA (M²)

DESCRIPCION

Esta partida comprende los trabajos necesarios de modo que la superficie de la subrasante en toda su superficie presente los niveles, alineamiento, dimensiones y grado de compactación indicados. La superficie de la subrasante estar libre de raíces, hierbas, desmonte o material suelto.


CHRISTIAN G. WILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE
CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD
DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

METODO DE MEDICION: M²

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

02.01.03 RELLENO CON HORMIGON EN CAPAS DE 0.10m (M³)

DESCRIPCION

Comprenden los trabajos de colocación de una capa de 10cm de material granular (afirmado) la misma que será compactada con plancha y servirá de base para recibir los pisos de concreto donde construirá el cerco perimétrico.

METODO DE MEDICION: M³

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado

02.02.00 CONCRETO SIMPLE

02.02.01 SOLADO e= 3" (M²) – IDEM 02.02.02

02.02.02 CONCRETO CICLOPEO EN CIMENTACIONES f'c=140 kg/cm² CON CEMENTO TIPO I (M³)

DESCRIPCION

Esta sección comprende los diferentes tipos de concretos compuestos de cemento Portland tipo I, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y contruidos de acuerdo con estas especificaciones en los sitios y en la forma, dimensiones y clases indicadas en los planos.

COMPOSICIÓN DEL CONCRETO:

El concreto cumplirá con las proporciones y limites mostrados en la tabla siguiente. El Ingeniero Contratista presentará su dosificación de diseño acorde al uso de canteras para la aprobación por parte de la Inspección, en ningún caso el cemento será en menor cantidad al indicado en la siguiente tabla:

Clase de Concreto	Resis. Limite A la compresión 28días (kg/cm2)	Tamaño Máx. Agregados (Pulgadas)	Mín.de Cemento (Bol/m2)	Máx. Agua (lt/Bol. Cem.)	Asentam.C-143 AASHTO(cm)
f'c=140	140	¾"	7.2	21.0	4"
f'c=175	175	¾"	8.0	21.0	4"
f'c=210	210	¾"	8.6	21.0	4"

MATERIALES:

El concreto será una mezcla de agua, cemento – arena y piedra, dentro de la cual se dispondrá las armaduras de acero a los planos de estructuras.

CEMENTO:

El cemento a usar será Portland tipo I y su almacenamiento será apropiado para que no se produzca cambios en su composición.


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE
CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD
DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

AGUA:

El agua que se empleará en la mezcla será fresca, limpia y potable, libre de sustancias perjudiciales. Se puede usar agua de pozo siempre y cuando cumpla las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos.

AGREGADOS:

Los agregados a usarse son: arena gruesa (piedra partida o zarandeada). Ambos deberán considerarse como ingredientes separados del cemento.

Deben estar de acuerdo con las especificaciones para agregados según Norma A.S.T.M.C 33 se podrá usar otros agregados siempre y cuando se haya demostrado por medio de la práctica o ensayos especiales, que produzcan concreto con resistencia y durabilidad adecuada, siempre que autorice su uso la Inspección, toda variación deberá estar avalada por laboratorio y enviada para su verificación.

ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

CEMENTO

Se almacenará en forma que no se deteriore debido al clima (humedad, agua de lluvia, etc.)

No se aceptará en obra bolsas de cemento cuya envoltura esté deteriorada o perforada.

Se cuidará que el cemento almacenado en bolsas no esté en contacto con el suelo o agua libre que pueda correr por el mismo.

Se recomienda que se almacene en un lugar techado fresco, libre de humedad y contaminación.

Se almacenará en pilas de hasta 10 bolsas y se cubrirá con material plástico u otros medios de protección.

AGREGADOS

Deben ser almacenados en forma tal que se prevenga una segregación (separación de gruesos y finos) o contaminación excesiva con otros materiales o agregados de otras dimensiones.

Para asegurar que se cumpla estas condiciones el Ingeniero Supervisor harán muestreos periódicos para la realización de ensayos de rutina.

DOSIFICACIÓN DE LA MEZCLA DE CONCRETO

La dosificación de proporciones agua – cemento se hará tomando como base la tabla, proveniente del Reglamento Nacional de Construcciones en lo referente a "Concreto Ciclópeo y armado".

El agua indicada es el agua total, es decir el agua adicionada más el agua que tiene los agregados.

No se permitirá trabajar con relación agua / cemento mayores que las indicadas en este Reglamento.

Se hará los diseños correspondientes los cuales deberán estar avalados por algún laboratorio competente especializado, con la historia de todos los ensayos, realizados para llegar al diseño de mezcla. Los gastos de estos ensayos correrán por cuenta del contratista. El diseño de mezcla que proponga el Contratista será aprobado por el Supervisor.


CHRISTIAN C. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE
CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD
DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

Se deberá guardar uniformidad en cuanto a la cantidad de material por cada tanda lo cual garantizará homogeneidad en todo el proceso y posteriormente respecto a las resistencias.

MEZCLADO DE CONCRETO

Antes de iniciar cualquier preparación el equipo deberá estar completamente limpio, el agua que haya estado guardada en depósitos desde el día anterior será eliminada, llenándose los depósitos con agua fresca y limpia.

El equipo deberá estar en perfecto estado de funcionamiento, esto garantizará uniformidad de mezcla en el tiempo prescrito.

El equipo deberá contar con un dispositivo de descarga conveniente para evitar la segregación de los agregados.

El mezclado deberá continuarse por lo menos 1 ½ minuto, después de que todos los materiales estén dentro del tambor, a menos que se muestre que un tiempo menor sea satisfactorio.

TRANSPORTE DE CONCRETO

Se realizará al final del depósito o colocación tan pronto sea posible por métodos que prevengan la segregación o pérdida de ingredientes y en tal forma que se asegure que el concreto que se va a depositar en las formas sea de la calidad requerida, el transporte será tal que asegure un flujo continuo de concreto en las medidas y diseños apropiados.

COLOCACIÓN DE CONCRETO

El concreto se colocará tan cerca como sea posible de su posición final evitando la segregación. Es requisito fundamental el que los encofrados hayan sido concluidos, estos deberán ser mojados y/o aceitados.

El refuerzo de fierro deberá estar libre de óxidos, aceites, pintura y demás sustancias extrañas que puedan dañar el comportamiento.

Toda sustancia extraña adherida al encofrado deberá eliminarse.

Los separadores temporales colocados en las formas deberán ser retirados cuando el concreto haya llegado a la altura necesaria y por lo tanto haga que dichos implementos sean necesarios.

Deberá evitarse la segregación debida al manipuleo excedido al derrame, las proporciones superiores de muro y columnas deberán llenarse con concreto de asentamiento igual al mínimo permisible.

CONSOLIDACIÓN Y FRAGUADO

Se hará mediante vibraciones, su funcionamiento y velocidad será a recomendación de los fabricantes.

El Supervisor chequeará el tiempo suficiente para la adecuada consolidación que se manifiesta cuando una delgada película de mortero aparezca en la superficie del concreto y todavía se alcanza a ver el agregado grueso rodeado de mortero.

La distancia entre los puntos de aplicación del vibrador será 45 a 75 cm. y en cada punto se mantendrá entre 5 y 10 segundos de tiempo.


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE
CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD
DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

Se preverá puntos de nivelación con referencia al encofrado para así vaciar la cantidad exacta de concreto y obtener una superficie nivelada según lo indiquen los planos estructurales respectivos.

En el criterio de dosificación deberá tomarse en cuenta la **variación** de fragua debido a cambios de temperaturas.

CURADO

Será por lo menos 7 días durante los cuales se mantendrá el concreto en condición húmeda, esto a partir de las 10 ó 12 horas del vaciado.

Cuando el curado se efectúa con agua los elementos horizontales se mantendrán con agua, especialmente en las horas de mayor calor y cuando el sol actúa directamente; los elementos verticales se regarán continuamente de manera que el agua caiga en forma de lluvia. Se permitirá el uso de los plásticos como las de polietileno.

RECOMENDACIONES

Se recomienda el uso de aditivos (acelerantes de fragua), ya que hacen al concreto más trabajable, haciendo que el tiempo de endurecimiento y fragua de la mezcla se reduzca.

MÉTODO DE MEDICIÓN: M³, M²

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

02.03.00 CONCRETO ARMADO

02.03.01 ACERO CORRUGADO FY=4200 kg/cm² GRADO 60 (KG)

DESCRIPCION

Esta sección comprenderá el aprovisionamiento, doblado y colocación de las varillas de acero para el refuerzo, de acuerdo con las Especificaciones siguientes, en conformidad con los planos correspondientes.

MATERIAL:

Las varillas para el refuerzo del concreto estructural, deberán estar de acuerdo con los requisitos AASTHO, designación M-31 y deberán ser formados de acuerdo AASHTO, M-137 en lo que respecta a las varillas N°3 a N°11 o conforme a las Especificaciones del acero producido por SIDER PERÚ del acero grado 60.

REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCIÓN:

Deberá cumplir con las normas A.S.T.M.C. 615, ASTM C, 616, A.S.T.M.C 617 NOP 1158.

El límite de fluencia será $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$.

Las barras de refuerzo de diámetro igual o mayor a 8mm. Deberán ser corrugadas; las de diámetros menores podrán ser lisas.

Las varillas de acero de refuerzo, alambre, se almacenarán en un lugar seco, aislado y protegido de la humedad, tierra, sales, aceites o grasas, etc.

REFUERZO DE ACERO

Se deberá respetar y cumplir lo siguiente:



CHRISTIAN C. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

Ganchos y Dobletes: Todas las barras se doblarán en frío, así mismo no se doblarán en la obra ninguna barra parcialmente embebida en concreto, excepto que este indica en los planos.

Los ganchos de los extremos de la barra serán semicirculares en diámetro no menor, según:

DIAMETRO DE VARILLAS	DIAMETRO
3/8" a 5/8"	6 Ø
3/4" a 1"	6 Ø
MAYORES DE 1"	8 Ø

Colocación de refuerzo: Estará adecuadamente apoyado sobre soporte de concreto, metal u otro material aprobado espaciadores o estribos.

EMPALMES POR TRASLAPE

Ø	Tipo B (cm) Si se empalma menor del 50%	Tipo C (cm) Si se empalma más del 50%
3/8"	31.1	40.7
1/2"	41.6	54.4
5/8"	54.8	67.7
3/4"	64.2	84.0
1"	115.3	150.8

MÉTODO DE MEDICIÓN: KG.

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

02.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (M²)

DESCRIPCION

Los encofrados se refieren a la construcción de formas temporales para contener el concreto de modo que éste, al endurecer, tome la forma que se indica en los planos respectivos, tanto en dimensiones como en su ubicación en la estructura.

EJECUCIÓN

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos de modo que resistan totalmente el empuje del concreto al momento del relleno sin deformarse.

Para dichos diseños se tomará un coeficiente aumentativo de impacto igual al 50% del empuje del material que debe ser recibido por el encofrado.

Antes de proceder a la construcción de los encofrados, el contratista deberá obtener la autorización escrita del Ingeniero Supervisor y su aprobación. Los encofrados para ángulos entrantes deberán ser achaflanados y los que sean para aristas serán fileteados.

Los encofrados deberán ser contruidos de acuerdo a las líneas de la estructura y apuntalados sólidamente para que conserven su rigidez. En todo caso, deberán ser contruidos de modo que se puedan fácilmente desencofrar.


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

Antes de depositar el concreto, los encofrados deberán ser convenientemente humedecidos y sus superficies interiores.

No se puede efectuar llenado alguno sin la autorización escrita del Ingeniero Supervisor quien previamente habrá inspeccionado y comprobado las características de los encofrados.

Los encofrados no podrán quitarse antes de los tiempos siguientes, a menos que el Ingeniero Supervisor lo autorice por escrito.

METODO DE MEDICION: M²

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

02.03.03 CONCRETO $f'c=210$ kg/cm² (M²) - IDEM 02.02.02

02.03.04 CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO (M²)

DESCRIPCION

Esta partida comprende el curado del concreto mediante la aplicación de aditivo.

MÉTODO DE MEDICION: M²

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado

02.04.00 ALBAÑILERIA

02.04.01 LADRILLO KING KONG DE SOGA CARAVISTA (M²)

02.04.02 LADRILLO PASTELERO 0.25X0.25X0.03 m. ASENTADO CON MORETO 1:4 (M²)

DESCRIPCION

Se empleará ladrillos de arcilla cocida tipo King Kong y tipo Pastelero en las zonas señaladas en planos.

El ladrillo K-K y pastelero debe ser compactado y bien cocido. Al ser golpeado por un martillo dará un sonido claro metálico, debe tener color uniforme rojizo- amarillento, debe tener ángulos rectos, aristas vivas, caras planas, dimensiones exactas y constantes dentro de lo posible.

Para los ladrillos de arcilla cocida tipo King – kong, se empleará una mezcla de cemento y arena en proporción 1:5 (cemento – arena), y para los ladrillos de arcilla cocida tipo Pastelero, se empleará una mezcla de cemento y arena en proporción 1:4 (cemento – arena).

Se empaparán los ladrillos en agua al pie del sitio donde se va levantar la obra y antes de su asentado. Antes de levantar los muros de ladrillos se harán sus replanteos marcando los vanos. Deberá utilizarse escantillón a modo de guía, que servirá para la perfecta ejecución de los niveles.

Se tendrá cuidado en el fraguado, quedando las juntas completamente cubiertas con mortero. Constantemente se controlará el perfecto plomo de los muros. El espesor de las juntas deberá ser uniforme y constante, no mayor de dos centímetros.

METODO DE MEDICION: M²

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIP 112201

02.05.00 REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS

02.05.01 TARRAJEO DE VIGAS Y COLUMNAS (M²)

DESCRIPCION

La mano de obra y los materiales necesarios deberán ser tales que garanticen la buena ejecución de los revoques.

El revoque deberá ejecutarse previa limpieza y humedeciendo las superficies donde debe ser aplicado. Sobre la superficie del muro interior se aplicará un pañeteo de mortero cemento – arena 1:5.

La mezcla de mortero para este trabajo será de proporción 1: 5 cemento arena y deberá zarandearse para lograr su uniformidad.

Estas mezclas se prepararán en bateas de madera perfectamente limpias de todo residuo anterior.

El tarrajeo se hará con cintas de la misma mezcla perfectamente horizontal y vertical.

La aplicación de las mezclas será paleteando con fuerza y presionando contra los parapetos para evitar vacíos interiores y obtener una capa compacta y bien adherida, siendo esta no menor de 1 cm. ni mayor de 2. 5 cm.

Las superficies a obtener serán completamente planas y rayadas para recibir el enchape de cerámica.

Los tubos de instalaciones empotradas deberán colocarse a más tardar al terminarse el tarrajeo, luego se resanará la superficie dejándolas perfectamente al ras sin que ninguna deformidad marque el lugar en que se ha picado la pared para este trabajo.

METODO DE MEDICION: M²

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

02.06.00 PINTURA

02.06.01 PINTURA LATEX EN COLUMNA – VIGAS - SOBRECIMIENTO (M²)

02.06.01 PINTADO DE LOGO DE LA UNIDAD ESPECIALIZADA (GLB)

DESCRIPCION

Esta partida comprende los trabajos colocación de pintura látex en las columnas, vigas y sobrecimiento, previa colocación de pintura imprimante llamado también sellador, se emplean para emporrar superficies nuevas de paredes (de mortero o yeso) disminuyendo la porosidad y proporcionando una base para la aplicación de la pintura de acabado. La pintura látex es una pintura de alta calidad CPP o similar, para muros interiores y exteriores, a base de látex vinílico, debe resistir las más adversas condiciones climáticas, sin descolorarse por acción del tiempo y ser resistente a la alcalinidad que se encuentra en las superficies del concreto o ladrillo esta pintura se podrá lavar 03 veces como mínimo con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado.

De manera general todas las superficies por pintar deberán estar bien secas y limpias al momento de recibir la pintura.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

Los paramentos serán resanados, masillados y lijados hasta conseguir una superficie uniforme y pulida, así como libre de partículas extrañas y grasas.

Se aplicará dos manos de pintura látex, habiéndose aplicado previamente el imprimante recomendado por el fabricante del producto, así como el proceso mismo desde la preparación de la superficie hasta el acabado final.

Las marcas a usar serán propuestas por el contratista y aprobadas por el Supervisor.

El imprimante que se use previo a la pintura, será del tipo y calidad recomendada por el fabricante de la pintura.

PARA EL LOGO POLICIAL

Se utilizará esmalte sintético, previo al pintado se limpiarán las superficies y el supervisor indicará el lugar donde se pintarán los logos.

METODO DE MEDICION: M², GLB.

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

02.07.00 INSTALACIONES ELECTRICAS

02.07.01 SALIDA – SOLO DUCTOS Y CAJAS (BRAQUETE) (GLB)

DESCRIPCION

Antes de proceder a ejecutar el alumbrado debe haberse concluido si fuera el caso el tarrajeo de muros y otros trabajos, no se pasarán los conductores por los electroductos sin antes haber asegurado herméticamente las juntas y todo el sistema esté en su sitio.

Tanto las tuberías como cajas se limpiarán antes de proceder al alumbrado y para ejecutar este no se usará grasas ni aceites, pero se podrá usar talco.

Los conductores serán continuos de caja a caja, no se permite uniones que queden dentro del ducto, en las cajas se dejará la suficiente longitud del conductor para ejecutar los empalmes correspondientes, la mínima dimensión será 15cm, los empalmes serán mecánica y eléctricamente seguros se protegerán con cinta aislante de jebe, gutapercha o cinta plástica, en un espesor igual al conductor.

Los conductores no serán menores que el # 14 salvo indicación especial. En las instalaciones monofásicas se usarán los conductores con forro de color amarillo y rojo, en las trifásicas negro, blanco y rojo, y color verde para puesta a tierra.

Se colocará canaleta de ¾" donde no se pueda colocar tubo eléctrico de ¾", la canaleta ira adosado a los muros y se asegurará con clavo de acero.

METODO DE MEDICION: GLB.

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

02.07.02 CABLEADO Y COLOCACION DE PLACAS (UND)

DESCRIPCION

En los planos; se indica la ubicación de los interruptores aproximado, debiendo tomarse las medidas directamente en el servicio para su correcta ubicación, los interruptores deben tener


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIP 144201

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

excelentes propiedades mecánicas autoextinguibles, resistente al alto impacto y a la prueba del hilo incandescente, serán de 10A y 250V del tipo Bticino o similar.

METODO DE MEDICION: UND

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

02.07.03 TABLERO DE DISTRIBUCION (UND)

DESCRIPCION

En los planos; la indicación de ubicación del tablero de distribución es aproximado, debiendo tomarse las medidas directamente en el servicio para su correcta ubicación. Se instalarán el tablero de distribución con sus respectivas llaves de interrupción termomagnéticas de 2x32A del tipo Philips o similar., según el plano de instalaciones eléctricas.

METODO DE MEDICION: UND

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

02.07.04 LUMINARIA COMPLETA TIPO APLIQUE DE PARED CROMADA E-27 (UND)

DESCRIPCION

Ubicación de las luminarias:

En los planos; las indicaciones de ubicación de las luminarias son aproximadas, debiendo tomarse las medidas directamente en el servicio para su correcta ubicación. Se instalarán luminarias tipo BRAQUET para pared cromada.

METODO DE MEDICION: UND

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

02.08.00 CARPINTERIA METALICA

02.08.01 PORTON DE INGRESO VEHICULAR SEGÚN DETALLE (GLB)

DESCRIPCION

Se utilizará para el ingreso vehicular. Para el caso de las puertas se utilizará plancha acanalada para portón y se colocará cerrojo y candado del tipo Forte o similar, así como la instalación de los demás accesorios. Sobre la superficie de los perfiles debidamente lijados hasta eliminar todo rastro de óxido, de rezagos de soldadura, se dará una mano de pintura anticorrosiva. Esta pintura se aplicará en taller y así llegará al servicio. Después de la colocación de los elementos se le dará una segunda mano del mismo tipo de pintura y se aplicará finalmente pintura esmalte sintético, siguiendo las mismas especificaciones señaladas anteriormente.

El Residente tomará la providencia a fin de que la carpintería de fierro no sufra deterioros durante el transporte al servicio y durante el tiempo que dure la construcción y entrega del servicio.

METODO DE MEDICION: GLB

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

02.08.02 PORTON DE INGRESO PEATONAL SEGÚN DETALLE (GLB)


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE
CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD
DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

DESCRIPCION

Se utilizará para el ingreso peatonal. Para el caso de las puertas se confeccionarán según detalle indicados en los planos, asimismo, se deberá instalar con todos sus accesorios correspondientes. Sobre la superficie de los perfiles debidamente lijados hasta eliminar todo rastro de óxido, de rezagos de soldadura, se dará una mano de pintura anticorrosiva. Esta pintura se aplicará en taller y así llegará al servicio. Después de la colocación de los elementos se le dará una segunda mano del mismo tipo de pintura y se aplicará finalmente pintura esmalte sintético, siguiendo las mismas especificaciones señaladas anteriormente.

Asimismo, sobre plancha reforzada, se instalarán las letras cromadas y escudo PNP con fondo iluminado tipo led.

El Residente tomará la providencia a fin de que la carpintería de fierro no sufra deterioros durante el transporte al servicio y durante el tiempo que dure la construcción y entrega del servicio.

METODO DE MEDICION: GLB

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

03.00.00 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

03.01.00 EXCAVACIONES Y CONCRETO SIMPLE

03.01.01 EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL (M³) – IDEM 02.01.01

03.01.02 PERFILADO Y COMPACTADO SUPERFICIE DE ZANJA (M²) – IDEM 02.01.02

03.01.03 RELLENO CON HORMIGON EN CAPAS DE 0.10 m (M³) – IDEM 02.01.03

03.01.04 SOLADO e=3" (M²) – IDEM 02.02.02

03.02.00 CONCRETO ARMADO

03.02.01 ACERO CORRUGADO FY=4200 kg/cm² GRADO 60 (KG) – IDEM 02.03.01

03.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (M²) – IDEM 02.03.02

03.02.03 CONCRETO f'c=210 kg/cm² (M³) – IDEM 02.02.02

03.02.04 LADRILLO HUECO DE ARCILLA H=15cm (UND)

DESCRIPCION

El ladrillo con 8 huecos de arcilla tendrá las medidas de 15x30x30cm. según consta en los planos, e irán colocados directamente sobre el encofrado formando una fila dejando un espacio de 0.10m donde se vaciarán las viguetas.

El ladrillo debe ser compactado y bien cocido. Al ser golpeado por un martillo dará un sonido claro metálico, debe tener color uniforme rojizo- amarillento, debe tener ángulos rectos, aristas vivas, caras planas, dimensiones exactas y constantes dentro de lo posible.

Se empaparán los ladrillos en agua al pie del sitio donde se va levantar la obra y antes de su asentado.

Cualquier elemento que se haya roto, en el momento de su traslado o colocado será retirado, siendo reemplazado por otro entero.


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE
CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD
DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

METODO DE MEDICION: UND

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

03.02.05 CURADO CON ADITIVO QUÍMICO EN CONCRETO (M²) - IDEM 02.03.04

03.03.00 CARPINTERIA METALICA

03.03.01 PLACA DE APOYO DE ESPESOR DE 1/4" CON 04 ORIFICOS, ANCLADA A LA BASE VIGA (UND)

DESCRIPCION

Material de la Placa Acero ASTM A36 (común para placas de apoyo),

Límite de fluencia: ≥ 36 ksi (250 MPa) Resistencia a la tracción: 58–80 ksi (400–550 MPa).

Estas especificaciones formulan reglas para la fabricación y montaje de las estructuras de acero al carbono a utilizarse en el presente servicio y son complementarias a los planos entregados.

Dimensiones de la Placa Espesor: 1/4" (6.35 mm) Ancho y largo: Dependen de la carga aplicada y geometría de la viga (según diseño). Diámetro de orificios: Generalmente 1/2" (12.7 mm) o según diámetro del perno de anclaje. Distancia entre orificios: Mínimo 3× diámetro del perno (ejemplo: 1.5" para pernos de 1/2").

Distancia al borde: Mínimo 1.5× diámetro del perno. (ejemplo: 0.75" para pernos de 1/2").

Pernos de Anclaje

Material: ASTM F1554 (Grado 36, 55, o 105, según carga).

Diámetro: Típicamente 1/2" (debe coincidir con orificios).

Longitud de empotramiento: Mínimo 10–12× diámetro del perno (ejemplo: 6" para pernos de 1/2").

PLANOS DE CONSTRUCCION

Los planos muestran la estructura completa con tamaños, secciones y ubicación relativa de los diferentes miembros.

Asimismo, los planos proporcionan la información necesaria para la preparación de las partes componentes de la estructura, incluyendo ubicación, tipo y tamaño de las soldaduras y pernos de anclaje, debiendo el contratista elaborar sus planos de taller, para la fabricación, verificando las dimensiones reales.

SOLDADURA CELLOCORD Anotaciones para soldaduras:

Se ha indicado en los planos las uniones o grupos de uniones en las cuales es especialmente importante que las secuencias o la técnica de la soldadura sean cuidadosamente controladas para disminuir esfuerzos residuales y distorsiones.

Las longitudes de los cordones de soldaduras especificadas son las longitudes netas efectivas.

Símbolos estándares y nomenclaturas:

Los símbolos empleados son los de la Sociedad Americana de Soldadura (AWS).

SOLDADURAS

Calificación de soldadores y operadores de soldaduras:


CHRISTIAN G. VELA NATALIO
INGENIERO CIVIL

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE
CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD
DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

Las soldadoras serán hechas solamente por los soldadores de primera que hayan sido previamente calificados mediante pruebas como se prescriben en "Standard Code for welding and building Construcción" de "American Welding Society", para llevar a cabo el tipo de trabajo requerido.

MONTAJE

Arrostramiento:

La estructura será montada correctamente a plomo y se colocará un arrostramiento temporal, cuando sea necesario, para soportar las cargas a que la estructura pueda estar sometida, incluyendo el equipo y su operación.

PINTURA

El tratamiento de protección se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

Arenado comercial de todos los componentes de la estructura metálica.

Anticorrosivo epóxico: una mano de anticorrosivo epóxico Tile Clad II Hi-build (alto espesor) o superior.

Acabado: dos manos de esmalte epóxico Kem Cati Coad: Hi-build (alto espesor) o superior.

El arenado, el imprimante epóxico, el anticorrosivo y el acabado deberán hacerse en el taller.

Los colores de las aplicaciones (imprimante anticorrosivo y acabado) deben ser diferentes para facilitar la labor de la Inspección. Tratamiento Superficial

Protección contra corrosión: Pintura epóxica, galvanizado en caliente o imprimante antioxidante.

METODO DE MEDICION: UND

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

03.03.02 APOYO CON TUBO LAC CUAD 4"x4"x2.00 mm (ML)

03.03.03 VIGA TIJERAL CON TUB. LAC CUAD 2"x2"x1.80 mm (ML)

03.03.04 VIGA CON TUB. LAC RECT. 4"x2"x2.50 mm (ML)

03.03.05 VIGUETA CON TUB. LAC RECT.40x.60x1.50 mm (ML)

DESCRIPCION

Estas especificaciones formulan reglas para la fabricación y montaje de las estructuras de acero al carbono a utilizarse en el presente servicio y son complementarias a los planos entregados. Los tubos de apoyo con tubo Lac cuadrada 4"x4"x2.00 mm, viga tijeral con tubo. Lac cuadrado 2"x2"x1.80 viga con tubo. Lac recto. 4"x2"x2.50 mm y vigueta con tubo. Lac Rect.40x.60x1.50 mm.

PLANOS DE CONSTRUCCION

Los planos muestran la estructura completa con tamaños, secciones y ubicación relativa de los diferentes miembros.

Asimismo, los planos proporcionan la información necesaria para la preparación de las partes componentes de la estructura, incluyendo ubicación, tipo y tamaño de las soldaduras y pernos de


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

anclaje, debiendo el contratista elaborar sus planos de taller, para la fabricación, verificando las dimensiones reales.

Anotaciones para soldaduras:

Se ha indicado en los planos las uniones o grupos de uniones en las cuales es especialmente importante que las secuencias o la técnica de la soldadura sean cuidadosamente controladas para disminuir esfuerzos residuales y distorsiones.

Las longitudes de los cordones de soldaduras especificadas son las longitudes netas efectivas.

Símbolos estándares y nomenclaturas:

Los símbolos empleados son los de la Sociedad Americana de Soldadura (AWS).

SOLDADURAS

Calificación de soldadores y operadores de soldaduras:

Las soldadoras serán hechas solamente por los soldadores de primera que hayan sido previamente calificados mediante pruebas como se prescriben en "Standard Code for welding and building Construction" de "American Welding Society", para llevar a cabo el tipo de trabajo requerido.

MONTAJE

Arrostramiento:

La estructura será montada correctamente a plomo y se colocará un arrostramiento temporal, cuando sea necesario, para soportar las cargas a que la estructura pueda estar sometida, incluyendo el equipo y su operación.

PINTURA

El tratamiento de protección se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

Arenado comercial de todos los componentes de la estructura metálica.

Anticorrosivo epóxico: una mano de anticorrosivo epóxico Tile Clad II Hi-build (alto espesor) o superior.

Acabado: dos manos de esmalte epóxico Kem Cati Coad: Hi-build (alto espesor) o superior.

El arenado, el imprimante epóxico, el anticorrosivo y el acabado deberán hacerse en el taller.

Los colores de las aplicaciones (imprimante anticorrosivo y acabado) deben ser diferentes para facilitar la labor de la Inspección.

METODO DE MEDICION: M

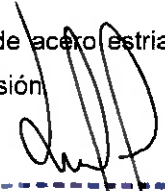
FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado

03.03.06 TAPA SANITARIA METALICA PARA CISTERNA

DESCRIPCION

Acero galvanizado o estriado: Las tapas suelen fabricarse en plancha de acero estriado (para antideslizamiento) con tratamiento galvanizado para resistencia a la corrosión

Espesor: Varía según el modelo (según plano).


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIB-142001

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

Refuerzos: Algunos modelos incluyen marcos angulares de acero o placas internas para mayor resistencia.

Dimensiones Estándar

Cuadradas: 0.65×0.65 cm.

Refuerzos: Bisagras con bloqueo de seguridad y juntas de insonorización en modelos de alta gama.

Accesorios y Funcionalidades

Bisagras y asas: Para apertura fácil, con opción de candado. Acabados: Pintura electrostática (antioxidante) o galvanizado en caliente. Antideslizante: Superficie estriada o con relieve.

Normativas y Usos

Sanitarias: Acero inoxidable recomendado para restaurantes/hoteles (evita contaminación).

Instalación: En cámaras húmedas o cisternas, con sellado contra filtraciones.

METODO DE MEDICION: UND.

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado

03.03.07 ESCALERA GATO, TUBO F°G° 1 ½" Y PLATINA 1" TQE. ELEVADO (UND)

DESCRIPCION

Estas especificaciones formulan reglas para la fabricación y montaje de las estructuras de acero al carbono a utilizarse en el presente servicio y son complementarias a los planos entregados. escalera gato, tubo F°G° 1 ½" y platina 1"

PLANOS DE CONSTRUCCION

Los planos muestran la estructura completa con tamaños, secciones y ubicación relativa de los diferentes miembros.

Asimismo, los planos proporcionan la información necesaria para la preparación de las partes componentes de la estructura, incluyendo ubicación, tipo y tamaño de las soldaduras y pernos de anclaje, debiendo el contratista elaborar sus planos de taller, para la fabricación, verificando las dimensiones reales.

Anotaciones para soldaduras:

Se ha indicado en los planos las uniones o grupos de uniones en las cuales es especialmente importante que las secuencias o la técnica de la soldadura sean cuidadosamente controladas para disminuir esfuerzos residuales y distorsiones.

Las longitudes de los cordones de soldaduras especificadas son las longitudes netas efectivas.

Símbolos estándares y nomenclaturas:

Los símbolos empleados son los de la Sociedad Americana de Soldadura (AWS).

SOLDADURAS

Calificación de soldadores y operadores de soldaduras:

Las soldaduras serán hechas solamente por los soldadores de primera que hayan sido previamente calificados mediante pruebas como se prescriben en "Standard Code for welding

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE
CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD
DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

and building Construction" de "American Welding Society", para llevar a cabo el tipo de trabajo requerido.

MONTAJE

Arrostramiento:

La estructura será montada correctamente a plomo y se colocará un arrostramiento temporal, cuando sea necesario, para soportar las cargas a que la estructura pueda estar sometida, incluyendo el equipo y su operación.

PINTURA

El tratamiento de protección se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

Arenado comercial de todos los componentes de la estructura metálica.

Anticorrosivo epóxico: una mano de anticorrosivo epóxico Tile Clad II Hi-build (alto espesor) o superior.

Acabado: dos manos de esmalte epóxico Kem Cati Coad: Hi-build (alto espesor) o superior.

El arenado, el imprimante epóxico, el anticorrosivo y el acabado deberán hacerse en el taller.

Los colores de las aplicaciones (imprimante anticorrosivo y acabado) deben ser diferentes para facilitar la labor de la Inspección.

METODO DE MEDICION: UND.

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado

03.03.08 PLANCHA OSB CON IMPERMEABILIZANTE BITUMINOSO (UND)

DESCRIPCION

Materiales y Composición

Base de OSB (Oriented Strand Board):

Espesor: Comúnmente entre 8 mm y 18 mm (varía según aplicación).

Densidad: Aprox. 650 kg/m³ (alta resistencia estructural).

Normativa: Cumple con EN 300 (OSB/3 o OSB/4 para uso estructural y humedad).

Capa Bituminosa:

Tipo: Membrana asfáltica autoadhesiva o con acabado en betún modificado.

Espesor: Entre 2 mm y 4 mm (dependiendo de la protección requerida).

Resistencia al agua: Impermeable, con protección UV si es para exteriores.

Dimensiones Estándar

Formatos comunes:

2440 x 1220 mm (estándar para OSB).

2500 x 1250 mm (alternativa en algunos fabricantes).

Espesores disponibles:

8 mm, 10 mm, 12 mm, 15 mm, 18 mm (para techos, paredes o pisos).

Propiedades Técnicas

Resistencia a la humedad*:


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIP 114201

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

Clase OSB/3 (para ambientes húmedos) o *OSB/4 (alta carga y humedad).

Hinchamiento en grosor: <15% (tras 24h en agua, según EN 300).

Impermeabilización bituminosa:

Estanqueidad: Certificación EN 1928 (resistencia a filtraciones).

Adhesión: ≥ 0.15 MPa (para evitar desprendimientos).

Aplicaciones y Usos

Cubiertas y techos: Como base para tejados con membrana asfáltica.

Paredes y fachadas: En sistemas de construcción en seco con barrera hidrófuga.

Suelos y entablados: En zonas con riesgo de humedad (sótanos, baños).

Ventajas Adicionales

Ligereza: Más fácil de instalar que el contrachapado tradicional.

Ecológico: Fabricado con madera de reforestación y adhesivos de baja emisión (E1).

Resistencia al moho y hongos: Tratamiento especial en algunos modelos.

Instalación y Mantenimiento

Fijación: Clavos o tornillos (acero galvanizado para evitar corrosión).

Sellado de juntas: Uso de cinta bituminosa o poliuretano líquido.

METODO DE MEDICION: UND.

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado

03.04.00 EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS

03.04.01 INSTALACIÓN DE TOMA EXTERIOR DE AGUA Ø 4" PVC (GLB)

DESCRIPCION

Comprende la conexión e instalación de toma exterior de agua Ø 4" PVC de las nuevas instalaciones, para lo cual se suministrarán todos los materiales sanitarios que se necesiten para dejar operativo el sistema de agua.

METODO DE MEDICION: GBL

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

03.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTROBOMBA DE 0.75HP INC. ACCESORIOS (UND)

DESCRIPCION

Especificaciones técnicas de la electrobomba:


Potencia: 0.75 HP (≈ 560 W).

Tipo: Monofásica (220V) o trifásica (380V), según requerimiento.

Material: Cuerpo en hierro fundido, acero inoxidable o plástico reforzado, dependiendo del uso (agua limpia, aguas residuales, químicos, etc.).

Caudal y presión: Definidos según la aplicación (riego, suministro domiciliario, sistemas hidroneumáticos, etc.).

Accesorios incluidos (comunes):


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

Válvula de pie con filtro (para sistemas de succión).

Válvula de retención (evita retroceso del agua).

Tuberías y conexiones (PVC, galvanizado o polietileno, según necesidad).

Cableado eléctrico y protecciones (interruptor termomagnético, arrancador si es trifásica).

Base de soporte o anclajes anti vibratorios.

Proceso de instalación:

Ubicación: En pozo seco, cisterna o espacio ventilado.

Conexión hidráulica: Ensamble de tuberías y accesorios con sellado adecuado.

Conexión eléctrica: Cableado seguro con protección contra sobrecargas y puesta a tierra.

Pruebas: Verificación de presión, ausencia de fugas y funcionamiento correcto.

METODO DE MEDICION: UND

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado

03.04.03 DUCTERIA PVC SAP DIAMETRO 1", IMPULSION CISTERNA TANQUE (UND)

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de tuberías de PVC SAP de $\varnothing=1"$, Impulsión Cisterna Tanque y todos los materiales necesarios para su instalación desde el ambiente donde se ubican, cisternas y tanque elevado hasta las redes de alimentación.

METODO DE MEDICION: ML.

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado

03.04.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE ELEVADO DE 1000 LTS INC. ACCESORIOS (UND)

03.04.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE ELEVADO DE 2500 LTS INC. ACCESORIOS (UND)

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de un tanque elevado de 1000lts y 2500lts, este tanque cuenta con una exclusiva capa interior anti reproductora de bacterias AB. Además, tiene Filtro Hydronet, el cual retiene tierra y sedimentos, evitando que se tapen las tuberías y brindando agua limpia y transparente de la mejor calidad.

Cuenta con una exclusiva Capa Antibacterial con tecnología que inhibe la reproducción de bacterias manteniendo el agua más limpia. Debe tener tapa click con cierre perfecto que evita que entren contaminantes al agua.

METODO DE MEDICION: GLB.

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado

03.05.00 REVESTIMIENTOS INTERIORES

03.05.01 TARRAJEO DE CIELO RASO (M²)

DESCRIPCION


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIP 114201

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE
CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD
DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

La mano de obra y los materiales necesarios deberán ser tales que garanticen la buena ejecución de los revoques. El revoque deberá ejecutarse previa limpieza y humedeciendo las superficies donde debe ser aplicado. Sobre la superficie del muro interior se aplicará un pañeteo de mortero cemento – arena 1:5.

La mezcla de mortero para este trabajo será de proporción 1: 5 cemento arena y deberá zarandearse para lograr su uniformidad.

Estas mezclas se prepararán en bateas de madera perfectamente limpias de todo residuo anterior.

El tarrajeo se hará con cintas de la misma mezcla perfectamente horizontal y vertical.

La aplicación de las mezclas será paleteando con fuerza y presionando contra los parapetos para evitar vacíos interiores y obtener una capa compacta y bien adherida, siendo esta no menor de 1 cm. ni mayor de 2. 5 cm.

Las superficies a obtener serán completamente planas y rayadas para recibir el enchape de cerámica.

Los tubos de instalaciones empotradas deberán colocarse a más tardar al terminarse el tarrajeo, luego se resanará la superficie dejándolas perfectamente al ras sin que ninguna deformidad marque el lugar en que se ha picado la pared para este trabajo.

METODO DE MEDICION: M²

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

03.05.02 TARRAJEO IMPERMEABILIZADO (M²)

DESCRIPCION

Materiales y especificaciones técnicas*

Mortero impermeabilizante:

Cemento, arena fina y aditivo impermeabilizante

Proporción típica: 1 parte de cemento + 3 partes de arena + aditivo (según fabricante).

Proceso de aplicación*

Preparación de la superficie:

Limpieza de polvo, grasa o residuos.

Humedecer la pared (para evitar absorción rápida del agua del mortero).

Aplicación del impermeabilizante: *

Primera capa: Mortero con aditivo (espesor ≈ 5–10 mm).

Segunda capa (opcional): Refuerzo con malla de fibra de vidrio para evitar grietas.

Acabado:

Alisado con llana metálica.

Curado: Mantener húmedo por 48 horas para evitar fisuras.

Los tubos de instalaciones empotradas deberán colocarse a más tardar al terminarse el tarrajeo, luego se resanará la superficie dejándolas perfectamente al ras sin que ninguna deformidad marque el lugar en que se ha picado la pared para este trabajo.


CHRISTIAN G. VILELA NATAL

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE
CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD
DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

METODO DE MEDICION: M²

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

03.05.03 CERAMICA DE FORMATO 20X 30cm O SIMILAR EN INTERIOR DE CISTERNA (M²)

DESCRIPCION

El enchape de cerámico, será de color de 25x30cm, de primera calidad y se colocará según detalle, en los ambientes de los servicios higiénicos

El cerámico se colocará después de 24 a 48 horas, de ejecutado el tarrajeo rayado, se correrá una nivelación para que la altura del enchape sea perfecta y constante.

El asentado del cerámico, será con pegamento cerámico, utilizando para ello un raspín de 4 mm de profundidad de diente, o cualquier otro sistema aprobado por el inspector. Se colocará la capa de pegamento en toda la superficie posterior de cada cerámica inmediatamente después se fijará en su posición, teniendo cuidado de no dejar vacío tras los cerámicos. Se empleará un cordel de 4mm. de espesor para definir las juntas.

Después de colocar los cerámicos, cuando se tengan paños completos y hayan transcurrido por lo menos 48 horas, se procederá al fraguado.

Se usará porcelana en polvo para el fraguado, la que será bien comprimida, de modo tal que llene completamente las juntas. Terminado el acuñado de la pasta y dejarla limpia.

Las juntas serán alineadas, no se podrá usar medios cerámicos y donde sea necesario su uso, será cortado nitidamente.

El tarrajeo superior irá a plomo con la cara del enchape del cerámico, ejecutándose una bruña de 10mm para separar ambas superficies.

MÉTODO DE MEDICIÓN: M²

FORMAS DE PAGO: Por trabajo total realizado.

04.00.00 SISTEMA DE DESAGÜE INDEPENDIENTE

04.01.00 EXCAVACIONES

04.01.01 EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL (M³) – IDEM 02.01.01

04.01.02 PERFILADO Y COMPACTADO SUPERFICIE DE ZANJA (M²) – IDEM 02.01.02

04.01.03 RELLENO CON HORMIGON EN CAPAS DE 0.10 m (M³) – IDEM 02.01.03

04.02.00 CONCRETO SIMPLE

03.01.04 SOLADO e=3" (M²) – IDEM 02.02.02

04.03.00 ALBAÑILERIA

04.03.01 LADRILLO KING KONG DE SOGA INTERCALADO (M²) – IDEM 02.04.01

04.04.00 CONCRETO ARMADO

04.04.01 ACERO CORRUGADO FY=4200 kg/cm² GRADO 60 (KG) – IDEM 02.03.01


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIP 114201

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE
CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD
DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

04.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (M²) – IDEM 02.03.02

04.04.03 CONCRETO $f'c=210$ kg/cm² (M³) – IDEM 02.02.02

04.04.04 CURADO CON ADITIVO QUÍMICO EN CONCRETO (M²) - IDEM 02.03.04

04.05.00 SUMINISTRO DE MATERIAL DE FILTRO

04.05.01 MATERIAL FILTRANTE (FILTROS) (M³)

DESCRIPCION

Se colocará capas de material de filtro según detalle de los plano de tal manera que los procesos de decantación y rebose por saturación estén garantizados y la percolación de las aguas servidas se vayan al subsuelo sin contaminación. Materiales de acuerdo a los análisis de precios unitarios.

METODO DE MEDICION: M³

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

04.06.00 INSTALACIONES SANITARIAS DE VENTILACION

04.06.01 DUCTERIA DE REBOSE Y VENTILACION SEGÚN DETALLE (GLB)

DESCRIPCION

Se instalaran tubería de llegada, tubería de redes de Ø 4" para ingreso de residuos, y los pases de rebose considerados en los planos.

METODO DE MEDICION: M³

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

04.06.02 TAPA SANITARIA METALICA PARA CISTERNA (UND) – IDEM 03.03.06


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIP 114201

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO
PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE
AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE
PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES**

VALOR DE CUANTIA

VALOR DE LA CUANTIA

Presupuesto SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

Cliente I MACROPOL PIURA - TUMBES

Costo al 22/05/2025

Lugar TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - ZORRITOS

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	TRAZO, REPLANTEO Y NIVELACION	gib	1.00
01.02	FLETE TERRESTRE	gib	1.00
01.03	ALMACEN PROVISIONAL	mes	1.50
01.04	AGUA PARA LA ACTIVIDAD	gib	1.00
01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	gib	1.00
02	CERCO PERIMETRICO		
02.01	EXCAVACION DE ZANJAS		
02.01.01	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	m3	40.01
02.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO SUPERFICIE DE ZANJA	m2	136.58
02.01.03	RELLENO CON HORMIGON EN CAPAS DE 0.10m	m3	1.63
02.02	CONCRETO SIMPLE		
02.02.01	SOLADO e=3"	m2	31.01
02.02.02	CONCRETO CICLOPEO EN CIMENTACIONES $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$ CON CEMENTO TIPO V	m3	19.92
02.03	CONCRETO ARMADO		
02.03.01	ACERO CORRUGADO $FY=4200 \text{ kg/cm}^2$ GRADO 60	kg	1,474.10
02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	178.94
02.03.03	CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	17.87
02.03.04	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	m2	178.94
02.04	ALBAÑILERIA		
02.04.01	LADRILLO KING KONG DE SOGA CARAVISTA	m2	107.82
02.04.02	LADRILLO PASTELERO 0.25x0.25x0.03 m. ASENTADO CON MORTERO 1:4	m2	8.35
02.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.05.01	TARRAJEO DE VIGAS Y COLUMNAS	m2	121.17
02.06	PINTURA		
02.06.01	PINTURA LATEX EN COLUMNA - VIGAS - SOBRECIMIENTO	m2	121.17
02.06.02	PINTADO DE LOGO DE LA UNIDAD ESPECIALIZADA	gib	1.00
02.07	INSTALACIONES ELECTRICAS		
02.07.01	SALIDA - SOLO DUCTOS Y CAJAS (BRAQUETE)	gib	26.00
02.07.02	CABLEADO Y COLOCACION DE PLACAS	und	26.00
02.07.03	TABLERO DE DISTRIBUCION	und	1.00
02.07.04	LUMINARIA COMPLETA TIPO APLIQUE DE PARED CROMADA E-27	und	22.00
02.08	CARPINTERIA METALICA		
02.08.01	PORTON DE INGRESO VEHICULAR SEGUN DETALLE	gib	1.00
02.08.02	PORTON DE INGRESO PEATONAL SEGUN DETALLE	gib	1.00
03	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA		
03.01	EXCAVACIONES Y CONCRETO SIMPLE		
03.01.01	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	m3	9.13
03.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO SUPERFICIE DE ZANJA	m2	13.22
03.01.03	RELLENO CON HORMIGON EN CAPAS DE 0.10m	m3	0.96
03.01.04	SOLADO e=3"	m2	9.61
03.02	CONCRETO ARMADO		
03.02.01	ACERO CORRUGADO $FY=4200 \text{ kg/cm}^2$ GRADO 60	kg	799.02
03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	52.36
03.02.03	CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	8.96
03.02.04	LADRILLO HUECO DE ARCILLA H=15cm	und	92.26
03.02.05	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	m2	144.62
03.03	CARPINTERIA METALICA		
03.03.01	PLACA DE APOYO DE ESPESOR 1/4" CON 04 ORIFICIOS, ANCLADA A LA	und	4.00

CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL

VALOR DE LA CUANTÍA

Presupuesto **SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES**

Ciente **I MACROPOL PIURA - TUMBES**

Costo al **22/05/2025**

Lugar **TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - ZORRITOS**

Item	Descripción	Und.	Metrado
	BASE (VIGA)		
03.03.02	APOYO CON TUB. LAC CUAD 4"x4"x2.00mm	m	9.68
03.03.03	VIGA TUBERIAL CON TUB. LAC CUAD 2"x2"x1.60mm	m	6.40
03.03.04	VIGA CON TUB. LAC RECT 4"x2"x2.00mm	m	12.80
03.03.05	VIGUETA CON TUB. LAC RECT. 40x60x1.50mm	m	12.80
03.03.06	TAPA SANITARIA METALICA PARA CISTERNA	und	1.00
03.03.07	ESCALERA GATO, TUBO F.G. 1 1/2" Y PLATINA DE 1" TQE, ELEVADO	und	1.00
03.03.08	PLANCHA OSB CON IMPERMEABILIZANTE BITUMINOSO	und	1.00
03.04	EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS		
03.04.01	INSTALACION DE TOMA EXTERIOR DE AGUA Ø 4" PVC	glo	1.00
03.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTROBOMBA DE 0.75HP INC. INC.	und	1.00
	ACCESORIOS		
03.04.03	DUCTERIA PVC SAP DIAMETRO 1", IMPULSION CISTERNA TANQUE	und	1.00
03.04.04	TANQUE DE AGUA DE ETERNIT DE 1000 LITROS INCLUYE ACC. INTERNOS	und	1.00
03.04.05	TANQUE DE AGUA DE ETERNIT DE 2500 LITROS INCLUYE ACC. INTERNOS	und	1.00
03.05	REVESTIMIENTOS INTERIORES		
03.05.01	TARRAJEO DE CIELORASO	m2	11.20
03.05.02	TARRAJEO IMPERMEABILIZADO	m2	30.33
03.05.03	CERAMICA DE FORMATO 20x30 cm O SIMILAR EN INTERIOR DE CISTERNA	m2	30.33
04	SISTEMA DE DESAGUE INDEPENDIENTE		
04.01	EXCAVACIONES		
04.01.01	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	m3	28.80
04.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO SUPERFICIE DE ZANJA	m2	43.20
04.01.03	RELLENO CON HORMIGON EN CAPAS DE 0.10m	m3	1.60
04.02	CONCRETO SIMPLE		
04.02.01	SOLADO e=3"	m2	16.00
04.03	ALBAÑILERIA		
04.03.01	LADRILLO KING KONG DE SOGA INTERCALADO	m2	43.20
04.04	CONCRETO ARMADO		
04.04.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	312.86
04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	41.20
04.04.03	CONCRETO Fc= 210 kg/cm2	m3	4.57
04.04.04	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	m2	41.20
04.05	SUMINISTRO DE MATERIAL DE FILTRO		
04.05.01	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	9.60
04.06	INSTALACIONES SANITARIAS DE VENTILACION		
04.06.01	DUCTERIA DE REBOSE Y VENTILACION SEGUN DETALLE	glo	1.00
04.06.02	TAPA SANITARIA METALICA PARA CISTERNA	und	4.00

Costo Directo

Gasto General 9.99865%

Utilidad 10%

Sub Total

IGV 18%

Total Presupuesto

SON: CIENTO OCHENTA MIL Y 00/100 SOLES


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
 CIP 114201

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO
PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE
AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE
PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

RELACION DE INSUMOS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES**

Fecha **22/05/2025**

Lugar **240201 TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - ZORRITOS**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad
MANO DE OBRA			
01010100010003	DUCTERIA MANO DE OBRA PARA INSTALACIONES	pto	33.0000
0101010003	OPERARIO	hh	849.1512
0101010004	OFICIAL	hh	183.3219
0101010005	PEON	hh	1.124.1395
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	10.4657
0101010007	ESTIBADO POR VIAJE	vje	3.0000
01010200010015	ENERGIZACION DE PUNTOS DE ENERGIA SALIDAS, TOMAS, INTERRUPTORES	pto	26.0000
0101030000	TOPOGRAFO	hh	8.0000
0101040001	MANO DE OBRA GLOBAL	qlb	1.0000

MATERIALES			
0201030001	GASOLINA	gal	4.3932
0203020002	FLETE TERRESTRE INTERPROVINCIAL	vje	3.0000
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	64.3995
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2.679.0192
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	40.8750
0204180008	PLANCHA DE OSB ESTRUCTURA DE 18 MM	pln	3.8600
02050700020006	TUBERIA PVC SAP C-10 S/P DE 1" X 5 m	m	6.0000
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	24.4920
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3	8.9640
0207010009	GRAVILLA	m3	3.3600
0207020001	ARENA	m3	1.2394
02070200010001	ARENA FINA	m3	3.3928
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	25.7616
0207030001	HORMIGON	m3	19.9792
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3	4.8000
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	4.6090
0210040005	DADO DE CONCRETO A TODO COSTO	und	1.0000
02120200010005	MANGUERA DE POLIETILENO DE Ø4" PARA TRASVASE DE AGUAS	m	1.1000
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	475.4251
02130200020001	CAL HIDRATADA BOLSA 14 kg	bol	3.1695
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.0000
0213070002	FRAGUA PARA PISCINA	kg	7.5825
02160100010001	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X13X24 cm	mll	6.0408
02160100020002	LADRILLO PASTELERO DE 3X25X25 cm	mll	0.1336
02160100040005	LADRILLO PARA TECHO 8H DE 15X30X30 cm	und	93.1826
0219170002	DUCTERIA SUMINISTRO E INSTALACION DE INSUMOS	pto	33.0000
0219170004	DUCTERIA DPVC SAP IAMETROS Ø 4" Y Ø 2"	qlb	1.0000
0222030001	ANTISOL NORMALIZADO	kg	69.3044
0222030002	SIKA 1 (bald de 20 kg)	bal	4.3402
0222030004	SIKAGROUT 212	kg	16.0000
02221300010005	PEGAMENTO PARA CERAMICA DE PISCINA ESPECIAL (bol 25kg)	bol	15.1650
02221700010044	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE BITUMINOSO ACABADO RUGOSO	qal	2.0000
0225020141	CERAMICA PARA PARED FORMATO 20X30 CM O SIMILAR	m2	34.8795
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	24.6483
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2	572.2500
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	24.0000
0237060012	BISAGRA VAIVEN SUMINISTRO Y CONFECCION	und	11.0000
0238010002	LIJA PARA FIERRO	plg	10.4200
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	30.2925
0240010011	PINTURA LATEX LAVABLE	gal	10.0935
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	3.9378
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.5000
0240070001	PINTURA ANTICORROSIVA	gal	2.4875
0240080012	THINNER	gal	9.1760
0240150001	IMPRIMANTE	gal	4.8468
02480100010002	TANQUE DE AGUA (POLIETILENO) DE 1100 LITROS INCLUYE ACCESORIOS INTERNOS	und	1.0000
02480100010004	TANQUE DE AGUA (POLIETILENO) DE 2500 LTS INCLUYE ACCESORIOS INTERNOS	und	1.0000
02550800010006	SOLDADURA CELLOCORD DE 1/8"	kg	5.0000
02550800010007	SOLDADURA CELLOCORD	kg	31.5880
0256040002	LLAVE TERMOMAGNETICA 2x32A (SIMILAR A TICINO)	und	5.0000
0258040022	ELECTROBOMBA CENTRIFUGA 0.75 HP (SIMILAR PEDROLLO)	und	5.0000


CHRISTIAN G. WILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES**

Fecha **22/05/2025**

Lugar **240201 TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - ZORRITOS**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad
0261080004	ACCESORIO DIVERSOS	kit	1.0000
0261080010	ACCESORIO PARA CONEXIONES	glb	1.0000
0261080011	ACCESORIO DIVERSOS PARA INSTALACIONES DE VENTILACION Y REBOSE	qlb	1.0000
0263030001	CRUCETAS	und	303.3000
02650100010004	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 1 1/2" X 6.4 m	pza	7.0000
02683000010009	SUMINISTRO DE INSUMOS Y MANO DE OBRA DE PINTADO DE LOGO POLICIAL	qlb	1.0000
02700000020004	CABLE THW # 14 AWG	m	26.0000
02700100140005	ALMACEN PROVISIONAL	mes	1.5000
0270110334	BRAQUET PARA PARED TIPO LED	und	22.0000
0271050161	PLANCHA DE CALAMINA GALVANIZADA ACANALADA, INCLUYE DOBLES YCORTE	pln	6.9000
0272040055	CONECTORES DE HDPE	glb	1.0000
0272070009	VARILLA DE ANCLAJE PARA RETENIDA	und	16.0000
0274010011	TABLERO ADOSABLE PVC 12 POLOS	und	1.0000
0276020025	DISCO DE CORTE	und	56.3360
0276020050	DISCO DE DESBASTE	und	38.3360
0290130022	AGUA	glb	1.0000
02901700010017	LETRAS CROMADAS TIPO BRONCE Y ESCUDO PNP INC, INSTALACION Y RESANE	qlb	1.0000
02902400040003	EXTENSION 10 MTS. CIADAPTADOR	und	2.0000
0292010004	MATERIALES DIVERSOS	est	1.0000
0292010031	TAPA METALICA INC. ANG, PLANC FIERRO, CANDADO, PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE	qlb	5.0000
0292010051	TUBO LAC REDONDO DE Ø2" x 2.50 mm x 6 m	pza	14.0000
0292010052	TUBO LAC REDONDO DE Ø1 1/4" x 1.50 mm x 6 m	pza	11.0000
0292010053	TUBO LAC CUADRADO DE 4" x 4" x 2.00 mm x 6 m	pza	1.6127
0292010054	TUBO LAC CUADRADO DE 2" x 2" x 1.80 mm x 6 m	pza	3.1142
0292010055	TUBO LAC RECTANGULAR DE 4" x 2" x 2.00 mm x 6 m	pza	2.1325
0292010056	TUBO LAC RECTANGULAR DE 40 x 60 x 1.50 mm x 6 m	pza	2.1325

EQUIPOS

0301000009	ESTACION TOTAL	día	1.0000
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	
0301010043	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%mo	
0301030011	ACCESORIOS DIVERSOS	est	2.0000
0301040004	MOTOFURGONETA 1 M3	hm	8.0000
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und	0.0831
03010600020005	REGLA DE ALUMINIO DE DIFERENTES MEDIDAS	und	1.4347
0301140007	TALADRO	hm	257.3243
03012600010001	COMPRESORA DE AIRE	día	6.5711
0301260002	PISTOLA DE AIRE COMPRIMIDO MAS DEPOSITO DE 1.5 L	und	8.1260
0301270001	MAQUINAS DE SOLDAR	día	11.0712
03012900010003	VIBRADOR A GASOLINA	hm	20.9343
03012900010004	VIBRADOR A GASOLINA	día	1.2450
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	21.2840
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	20.9343
0301330005	AMOLADORA	día	10.5711
0301330010	CORTADORA DE CERAMICA	día	3.0330
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	44.2597
0301340006	ESCALERA ALUMINIO	día	1.5717
03014900010001	CORDEL	rl	0.1500
0303010023	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE RECEPCION DE AGUA EXTERIOR DE Ø 4"	qlb	1.0000


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIP 114201

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO
PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE
AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE
PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

METRADOS

SUSTENTO DE METRADOS

SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS										
Cliente	SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES										
Lugar	TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - ZORRITOS										
Item	Descripción	Und.	LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA	VOLUMEN	CANTIDAD	# VECES	PARCIAL	TOTAL
01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.01	TRAZO, REPLANTEO Y NIVELACION ZONA CERCO, ZONA CISTERNA - TANQUE ELEVADO, POZO SEPTICO	glb									1.00
01.02	FLETE TERRESTRE VIAJES DE SUMINISTRO DE INSUMOS A LUGAR DE INTERVENCION	glb									1.00
01.03	ALMACEN PROVISIONAL	mes									1.50
01.04	AGUA PARA LA ACTIVIDAD	glb									1.00
01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	glb									1.00
02	CERCO PERIMETRICO										
02.01	EXCAVACION DE ZANJAS										
02.01.01	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL ZANJAS Y ZAPATAS ZONA DE CERCO	m3	0.90	0.90	1.50		1.22		13.00	15.80	40.01
			1.18	0.90	1.50		1.59		1.00	1.59	
			0.95	0.95	1.50		1.35		2.00	2.71	
			13.25	0.60	0.90		7.16		1.00	7.16	
			13.63	0.60	0.90		7.36		1.00	7.36	
			10.00	0.60	0.90		5.40		1.00	5.40	
02.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO SUPERFICIE DE ZANJA	m2	3.60		1.50	5.40			13.00	70.20	136.58
			36.88		1.80	66.38			1.00	66.38	
02.01.03	RELLENO CON HORMIGON EN CAPAS DE 0.10m ZAPATAS	m3	0.90	0.90	0.10		0.08		13.00	1.05	1.63
			1.18	0.90	0.10		0.11		1.00	0.11	


 CHRISTIAN G. VILELA
 INGENIERO CIVIL
 CIP-142741

SUSTENTO DE METRADOS

SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES										
Cliente	IMACREPOL PIURA - TUMBES										
Lugar	TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - ZORRITOS										
Item	Descripción	Und.	LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA	VOLUMEN	CANTIDAD	# VECES	PARCIAL	TOTAL
			0.95	0.95	0.10		0.09		2.00	0.18	
	INGRESO PORTON VEHICULAR		4.90	0.60	0.10		0.29		1.00	0.29	
02.02	CONCRETO SIMPLE										
02.02.01	SOLADO e=3"	m2									31.01
	ZAPATAS		0.90	0.90		0.81			13.00	10.53	
			1.18	0.90		1.06			1.00	1.06	
			0.95	0.95		0.90			2.00	1.81	
	CISTERNA		3.10	3.10		9.61			1.00	9.61	
	POZO SEPTICO		4.00	2.00		8.00			1.00	8.00	
02.02.02	CONCRETO CICLOPEO EN CIMENTACIONES $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$	m3									19.92
	CIMENTOS CORRIDOS ZONA DE CERCO		13.25	0.60	0.90		7.16		1.00	7.16	
			13.63	0.60	0.90		7.36		1.00	7.36	
			10.00	0.60	0.90		5.40		1.00	5.40	
02.03	CONCRETO ARMADO										
02.03.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg									1,474.10
	ZAPATAS										
	Z1		0.85	6.00	5.10	0.99	5.05	13.00		65.64	
			0.85	6.00	5.10	0.99	5.05	13.00		65.64	
	Z2		1.18	9.00	10.62	0.99	10.51	1.00		10.51	
			0.85	6.00	5.10	0.99	5.05	1.00		5.05	
	Z - P		0.90	6.00	5.40	0.99	5.35	2.00		10.69	
			0.90	6.00	5.40	0.99	5.35	2.00		10.69	
	SOBRECIMIENTO										
	ACERO		42.41	4.00	169.65	0.99	167.95	1.00		167.95	
			42.41	2.00	84.82	0.58	49.20	1.00		49.20	
	ESTRIBOS		1.15	260.00	299.00	0.25	74.75	1.00		74.75	
	COLUMNAS										


CHRISTIAN G. MELLA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIP 114201

SUSTENTO DE METRADOS

SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES											
Cliente	IMACREPOL PIURA - TUMBES											
Lugar	TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - ZORRITOS											
Item	Descripción	Und.	LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA	VOLUMEN	CANTIDAD	# VECES	PARCIAL	TOTAL	
	ACERO		5.60	4.00	0.99	22.18		15.00		332.64		
	ESTRIBOS		1.00	32.00	0.56	17.92		15.00		288.80		
	ACERO		6.40	6.00	0.99	38.02		2.00		76.03		
	ESTRIBOS		1.25	32.00	0.56	22.40		2.00		44.80		
	VIGAS DE ARRIOSTRE											
	ACERO		42.41	4.00	169.64	0.99	167.94	1.00		167.94		
	ESTRIBOS		0.85	260.00	221.00	0.56	123.76	1.00		123.76		
02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2									178.94	
	ZAPATAS		3.60		0.50	1.80		13.00		23.40		
	Z1		4.16		0.50	2.08		1.00		2.08		
	Z2		3.80		0.50	1.90		2.00		3.80		
	Z PORTON											
	COLUMNAS											
	C1		5.65	1.00		5.65		14.00		79.10		
			6.60	1.40		9.24		2.00		18.48		
	SOBRECIMIENTO											
			36.88		0.50	18.44		2.00		36.88		
			0.15		0.50	0.08		6.00		0.45		
	VIGAS DE ARRIOSTRE											
			36.88		0.20	7.38		2.00		14.75		
02.03.03	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2	m3									17.87	
	ZAPATAS		0.90	0.90	0.50		0.41	13.00		5.27		
	Z1		1.18	0.90	0.50		0.53	1.00		0.53		
	Z2		0.95	0.95	0.50		0.45	2.00		0.90		
	Z PORTON											


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIP 114281


SUSTENTO DE METRADOS

SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES										
Cliente	IMACREPOL PIURA - TUMBES										
Lugar	TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - ZORRITOS										
Item	Descripción	Und.	LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA	VOLUMEN	CANTIDAD	# VECES	PARCIAL	TOTAL
	COLUMNAS										
	C1		5.65	0.25	0.25		0.35	14.00		4.94	
			6.60	0.35	0.35		0.81	2.00		1.62	
	SOBRECIMIENTO										
			36.88	0.25	0.20		1.84	1.00		1.84	
	VIGAS DE ARRIOSTRE										
			36.88	0.15	0.50		2.77	1.00		2.77	
02.03.04	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	m2									178.94
02.04	ALBANILERIA										
02.04.01	LADRILLO KING KONG DE SOGA CARAVISTA	m2									107.82
			33.38		2.60	86.79					
			33.38		0.63	21.03					
02.04.02	LADRILLO PASTELERO 0.25x0.25x0.03 m. ASENTADO CON MORTERO 1:4	m2	33.38	0.25		8.35					8.35
02.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
02.05.01	TARRAJEO DE VIGAS Y COLUMNAS	m2									121.17
	SOBRECIMIENTO		33.38		0.50	16.69			2.00	33.38	
	COLUMNAS		0.80		4.65	3.72			14.00	52.08	
			1.40		5.60	7.84			2.00	15.68	
	VIGAS		33.38		0.60	20.03			1.00	20.03	
02.06	PINTURA										
02.06.01	PINTURA LATEX EN COLUMNA - VIGAS + SOBRECIMIENTO	m2									121.17
02.06.02	PINTADO DE LOGO DE LA UNIDAD ESPECIALIZADA	gib									1.00


CHRISTIAN G. VILELA
 INGENIERO CIVIL
 CIP 114201

SUSTENTO DE METRADOS

SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES										
Cliente	I MACREPOL PIURA - TUMBES										
Lugar	TUMBES - CONTRALMIANTE VILLAR - ZORRITOS										
Item	Descripción	Und.	LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA	VOLUMEN	CANTIDAD	# VECES	PARCIAL	TOTAL
02.07	INSTALACIONES ELECTRICAS										
02.07.01	SALIDA - SOLO DUCTOS Y CAJAS (BRAQUETE)	gib									26.00
02.07.02	CABLEADO Y COLOCACION DE PLACAS	und									26.00
02.07.03	TABLERO DE DISTRIBUCION	und									1.00
02.07.04	LUMINARIA COMPLETA TIPO APLIQUE DE PARED CROMADA E-27	und									22.00
02.08	CARPINTERIA METALICA										
02.08.01	PORTON DE INGRESO VEHICULAR SEGUN DETALLE	gib									1.00
02.08.02	PORTON DE INGRESO PEATONAL SEGUN DETALLE	gib									1.00
03	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA										
03.01	EXCAVACIONES Y CONCRETO SIMPLE										
03.01.01	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	m3	3.10	3.10	0.95		9.13		1.00	9.13	9.13
03.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO SUPERFICIE DE ZANJA	m2	3.80	3.10	0.95	3.61			1.00	3.61	13.22
03.01.03	RELLENO CON HORMIGON EN CAPAS DE 0.10m	m3	3.10	3.10	0.10		0.96		1.00	0.96	0.96
03.01.04	SOLADO e=3"	m2	3.10	3.10		9.61					9.61


 CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
 INGENIERO CIVIL
 CIP 114201

SUSTENTO DE METRADOS

SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES										
Cliente	IMACREPOL PIURA - TUMBES										
Lugar	TUMBES - CONTRALMIANTE VILLAR - ZORRITOS										
Item	Descripción	Und.	LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA	VOLUMEN	CANTIDAD	# VECES	PARCIAL	TOTAL
03.02	CONCRETO ARMADO										
03.02.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg									789.02
	MURO VERTICAL										
	BASTON VERTICAL		2.26	16.00	0.99	35.74	4.00	142.94			
	ACERO LONGITUDINAL		12.40	15.00	0.99	184.14	1.00	184.14			
	BASE PERIMETRAL										
	SUPERIOR		2.00	16.00	0.99	31.68	2.00	63.36			
	INFERIOR		3.22	16.00	0.99	51.00	2.00	102.01			
	VIGAS										
			12.40	4.00	0.99	49.10	2.00	98.21			
			1.10	71.00	0.56	43.74	2.00	87.47			
	VIGUETAS										
	SUPERIOR		3.35	7.00	0.99	23.22	2.00	46.43			
	INFERIOR		3.15	7.00	0.99	21.83	2.00	43.66			
	TECHO DILATACION										
			13.00	3.20	0.25	10.40	2.00	20.80			
03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2									52.36
	MUROS		3.10	1.85		5.74	4.00	22.94			
			2.80	1.65		4.62	4.00	18.48			
	VIGAS		12.40		0.25	3.10	1.00	3.10			
	LOSA		2.80	2.80		7.84	1.00	7.84			
03.02.03	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2	m3									8.96
	MUROS		3.10	1.85	0.20		1.15	4.00	4.59		
	LOSA INFERIOR		12.40		0.20		2.48	1.00	2.48		
	UNA DE REFUERZO		12.40			0.05	0.56	1.00	0.31		
	VIGA		12.40	0.25	0.20		0.62	1.00	0.62		
	VIGUETA		3.25	0.15	0.10		0.05	7.00	0.34		
	LOSA SUPERIOR TEMPE.		12.40		0.05				0.62		
03.02.04	LADRILLO HUECO DE ARCILLA H=15cm	und									92.26

CHRISTIAN G. VILELA NATAL
INGENIERO CIVIL
CIP 114201

SUSTENTO DE METRADOS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS												
SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES												
Cliente	IMACREPOL PIURA - TUMBES											
Lugar	TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - ZORRITOS											
Item	Descripción	Und.	LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA	VOLUMEN	CANTIDAD	# VECES	PARCIAL	TOTAL	
			12.40			7.44				92.26		
03.02.05	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	m2									144.62	
03.03	CARPINTERIA METALICA											
03.03.01	PLACA DE APOYO DE ESPESOR 1/4" CON 04 ORIFICIOS, ANCLADA A LA BASE (VIGA)	und									4.00	
03.03.02	APOYO CON TUB. LAC CUAD 4"x4"x2.00mm	m	2.42					4.00		9.68	9.68	
03.03.03	VIGA TUBERAL CON TUB. LAC CUAD 2"x2"x1.80mm	m	3.20					2.00		6.40	6.40	
03.03.04	VIGA CON TUB. LAC RECT 4"x2"x2.00mm	m									12.80	
03.03.05	VIGUETA CON TUB. LAC RECT. 40x60x1.50mm	m									12.80	
03.03.06	TAPA SANITARIA METALICA PARA CISTERNA	und									1.00	
03.03.07	ESCALERA GATO, TUBO F.G. 1 1/2" Y PLATINA DE 1" TOE. ELEVADO	und									1.00	
03.03.08	PLANCHA OSB CON IMPERMEABILIZANTE BITUMINOSO	und									1.00	
03.04	EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS											
03.04.01	INSTALACION DE TOMA EXTERIOR DE AGUA Ø 4" PVC	glb									1.00	
03.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTROBOMBA DE 0.75HP INC. INC. ACCESORIOS	und									1.00	
03.04.03	DUCTERIA PVC SAP DIAMETRO 1", IMPULSION CISTERNA TANQUE	und									1.00	


 CHRISTIAN C. VHELA NATALIO
 INGENIERO CIVIL
 CIP 1144201

SUSTENTO DE METRADOS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS												
SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES												
CLIENTE	IMACREPOL PIURA - TUMBES											
LUGAR	TUMBES - CONTRALMIANTE VILLAR - ZORRITOS											
Item	Descripción	Und.	LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA	VOLUMEN	CANTIDAD	# VECES	PARCIAL	TOTAL	
03.04.04	TANQUE DE AGUA DE ETERNIT DE 1000 LITROS INCLUYE ACC. INTERNOS	und									1.00	
03.04.05	TANQUE DE AGUA DE ETERNIT DE 2500 LITROS INCLUYE ACC. INTERNOS	und									1.00	
03.05	REVESTIMIENTOS INTERIORES											
03.05.01	TARRAJEO DE CIELO RASO	m2									11.20	
03.05.02	TARRAJEO IMPERMEABILIZADO	m2									30.33	
03.05.03	CERAMICA DE FORMATO 20x30 cm O SIMILAR EN INTERIOR DE CISTERNA	m2									30.33	
04	SISTEMA DE DESAGUE INDEPENDIENTE											
04.01	EXCAVACIONES											
04.01.01	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	m3	4.00	2.00	1.80		14.40		2.00	28.80		
04.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO SUPERFICIE DE ZANJA	m2	12.00		1.80	21.60			2.00	43.20		
04.01.03	RELLENO CON HORMIGON EN CAPAS DE 0.10m	m3	4.00	2.00	0.10		0.80		2.00	1.60		
04.02	CONCRETO SIMPLE											
04.02.01	SOLADO e=3"	m2									16.00	
04.03	ALBAÑILERIA											
04.03.01	LADRILLO KING KONG DE SOGA INTERCALADO	m2									43.20	

CHRISTIAN G. VILLALBA NATALI
INGENIERO CIVIL
CIP 114201

SUSTENTO DE METRADOS

SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES											
Cliente	I MACREPOL PIURA - TUMBES											
Lugar	TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - ZORRITOS											
Item	Descripción	Und.	LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA	VOLUMEN	CANTIDAD	# VECES	PARCIAL	TOTAL	
04.04	CONCRETO ARMADO											
04.04.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg									312.86	
	ZAPATA		0.80	5.00	0.99	3.96	6.00	23.76				
	COLUMNAS		0.80	5.00	0.99	3.96	6.00	23.76				
			2.60	4.00	0.99	10.30	6.00	61.78				
	TAPA		1.15	17.00	0.25	4.89	6.00	29.33				
			4.00	11.00	0.99	43.56	2.00	87.12				
			2.00	22.00	0.99	43.56	2.00	87.12				
04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2									41.20	
	ZAPATA		0.80		0.50	0.40	4.00	6.00	9.60			
	COLUMNAS		1.00		2.60	2.60	6.00		15.60			
	TAPA		4.00		4.00				16.00			
04.04.03	CONCRETO $f_c = 210$ kg/cm2	m3									4.57	
			0.80	0.80	0.50	0.32		6.00	1.92			
			0.25	0.25	2.80	0.18		6.00	1.05			
			4.00	2.00	0.10	0.80		2.00	1.60			
04.04.04	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	m2									41.20	
04.05	SUMINISTRO DE MATERIAL DE FILTRO											
04.05.01	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3									9.60	
	GRAVILLA				0.20	16.00					3.20	
	HORMIGON				0.20	16.00					3.20	
	ARENA				0.20	16.00					3.20	
04.06	INSTALACIONES SANITARIAS DE VENTILACION											


 CHRISTIAN C. VILELA NATALIO
 INGENIERO CIVIL
 CIP 114201

SUSTENTO DE METRADOS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS												
SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES												
CLIENTE	I MACREPOL PIURA - TUMBES											
LUGAR	TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - ZORRITOS											
Item	Descripción	Und.	LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA	VOLUMEN	CANTIDAD	# VECES	PARCIAL	TOTAL	
04.06.01	DUCTERIA DE REBOSE Y VENTILACION SEGUN DETALLE	gib									1.00	
04.06.02	TAPA SANITARIA METALICA PARA CISTERNA	und									4.00	


 CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
 INGENIERO CIVIL
 CIP 144281

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO
PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE
AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE
PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES

DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES DE EJECUCION DEL SERVICIO

SERVICIO : SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES

ENTIDAD : REGION POLICIAL PIURA

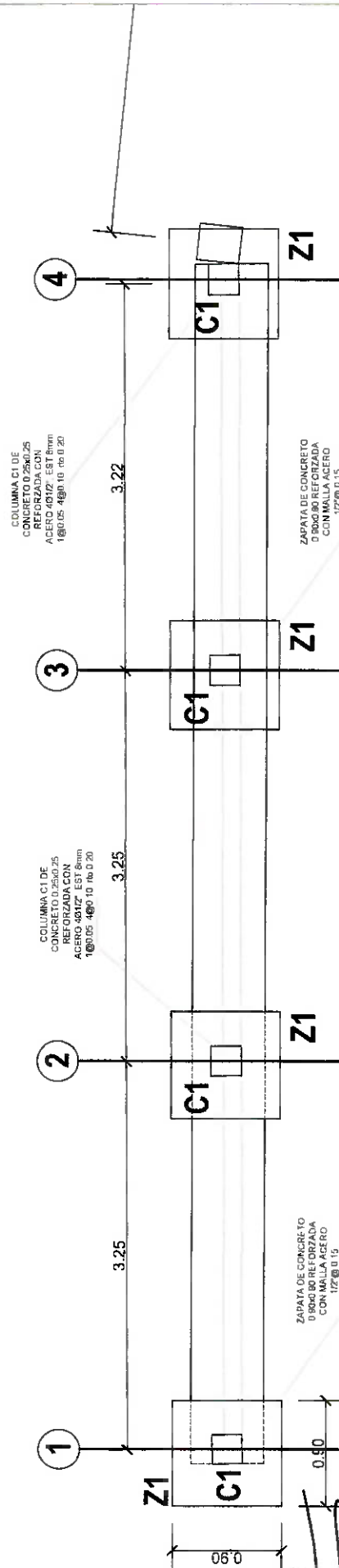
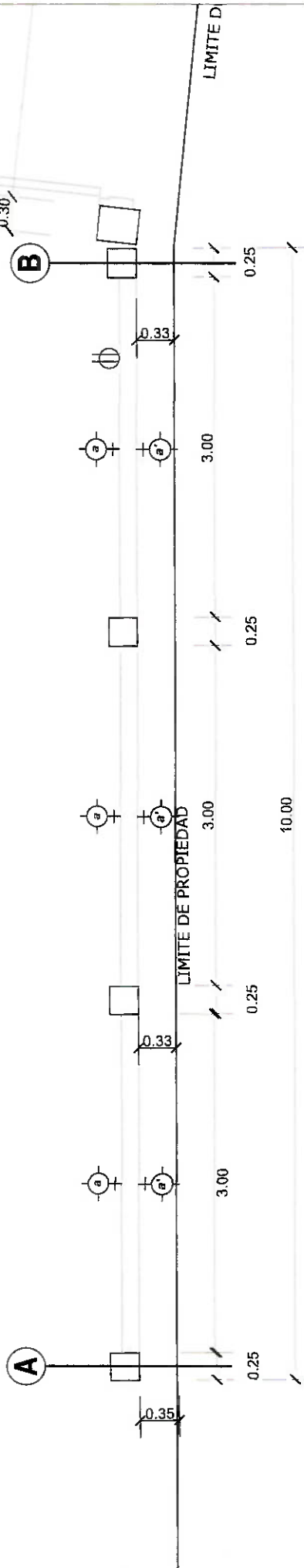
LUGAR : TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - ZORRITOS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	MESES	COEFIC. INCID	PRECIO UNITARIO S/.	PARCIAL S/.	TOTAL S/.
01.00.00	GASTOS GENERALES DE RESIDENCIA DEL SERVICIO							
01.01.00	PERSONAL							11,250.00
	RESPONSABLE DEL SERVICIO	MES	1.00	1.50	1.00	5,000.00	7,500.00	
	ASISTENTE DE CAMPO	MES	1.00	1.50	1.00	2,500.00	3,750.00	
01.02.00	MOVILIDAD							850.00
	MOVILIDAD LOCAL	EST	1.00	1.00	1.00	850.00		
01.03.00	MATERIAL DE OFICINA							610.27
	Material de escritorio	EST	1.00	1.00			610.27	
	TOTAL GASTOS GENERALES							12,710.27


CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
 CIP 144201

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INFRAESTRUCTURA DE CERRAMIENTO
PERIMETRAL (FACHADA) Y EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRATAMIENTO DE
AGUAS SERVIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DESCONCENTRADA DE
PROTECCION DE CARRETERAS DEL FRENTE POLICIAL TUMBES**

PLANOS

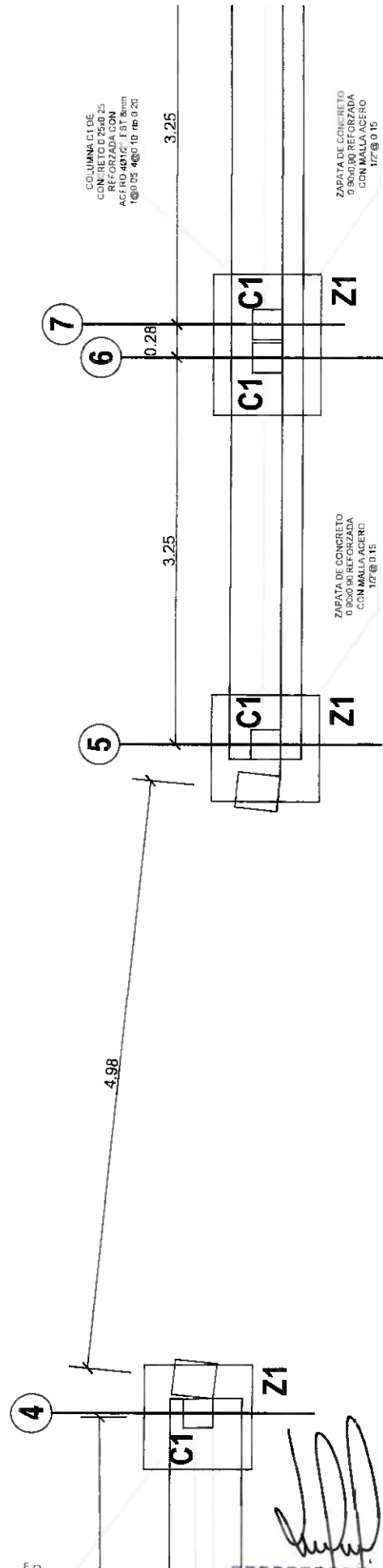
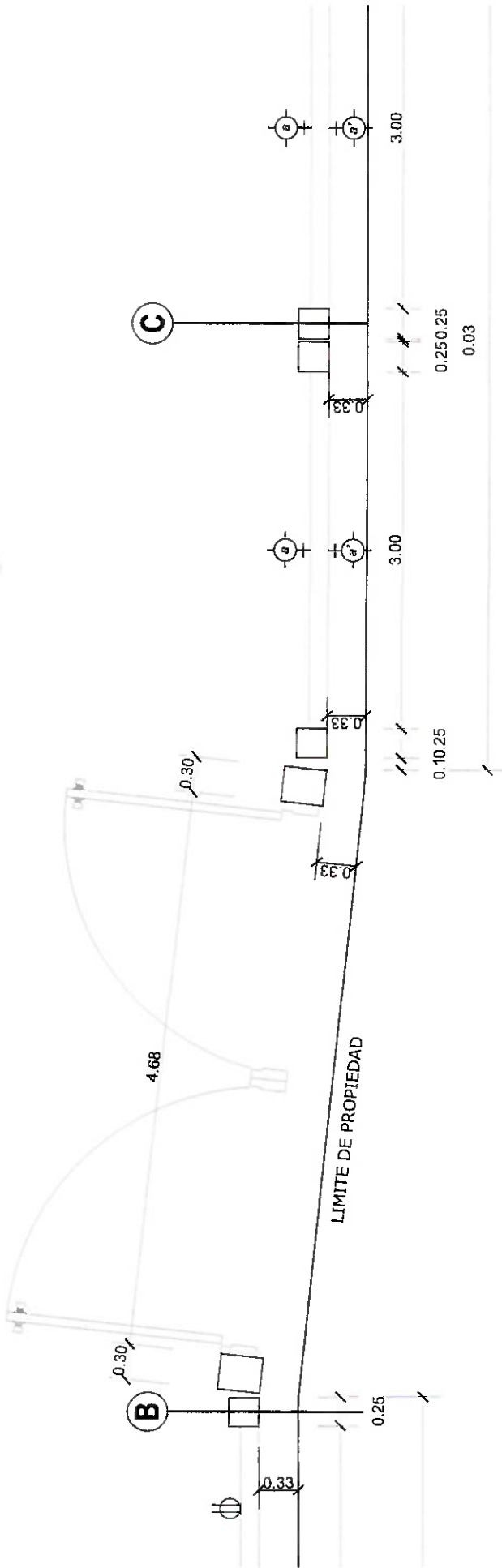


PLANO DE PLANTA Y CIMENTACION TRAMO A - B

ESCALA 1/50

P1

CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO

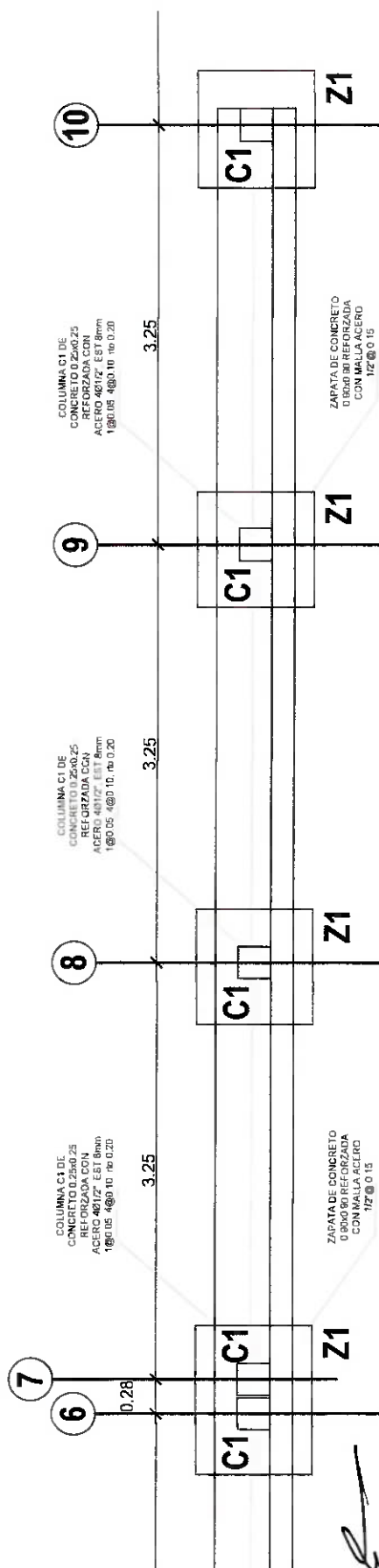


PLANO DE PLANTA Y CIMENTACION TRAMO B - C

ESCALA 1/50

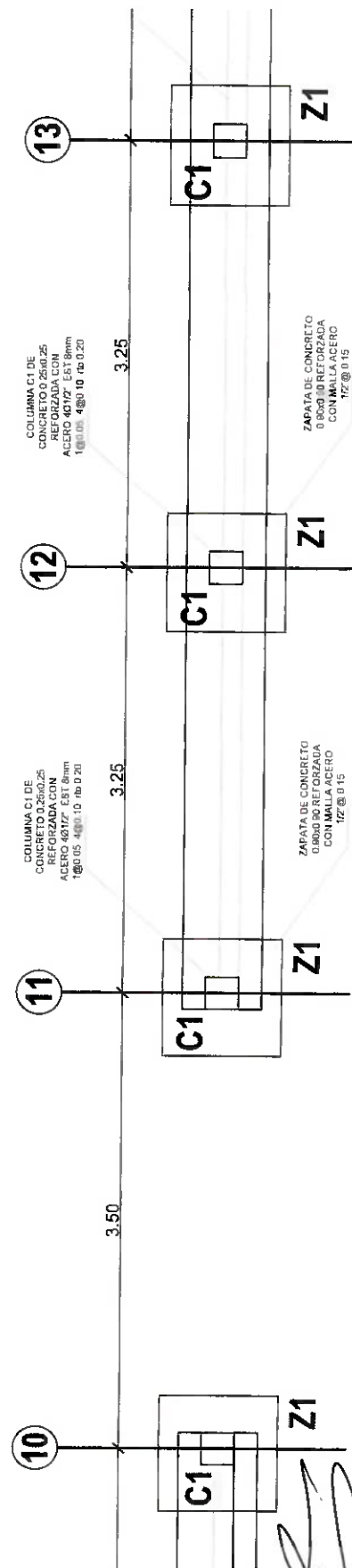
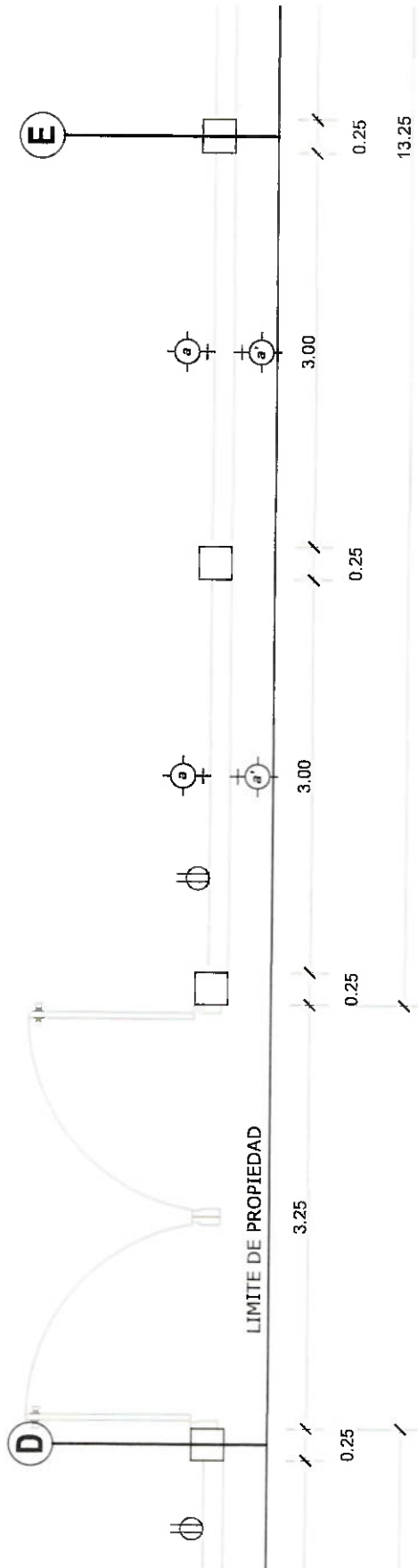
P 2

CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL



PLANO DE PLANTA Y CIMENTACION TRAMO C - D

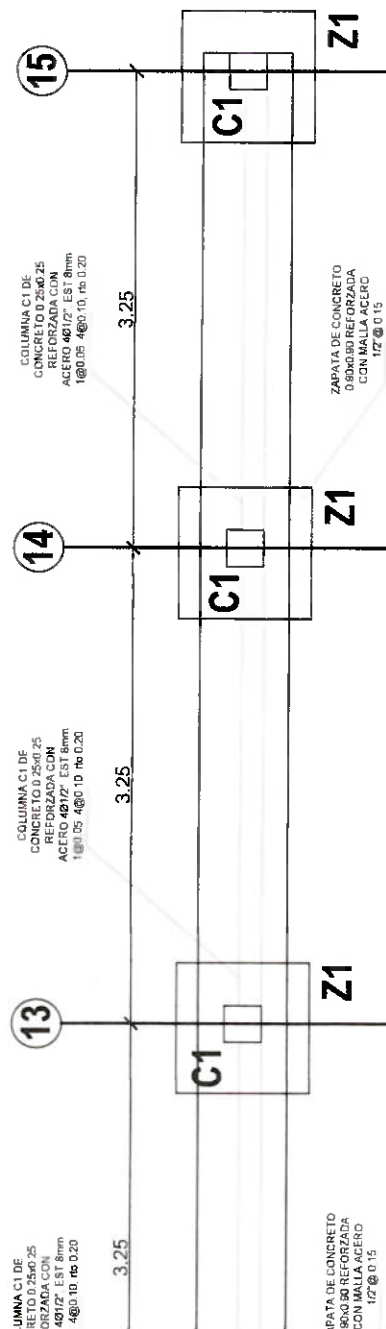
ESCALA 1/50



PLANO DE PLANTA Y CIMENTACION TRAMO D - E

ESCALA 1/50

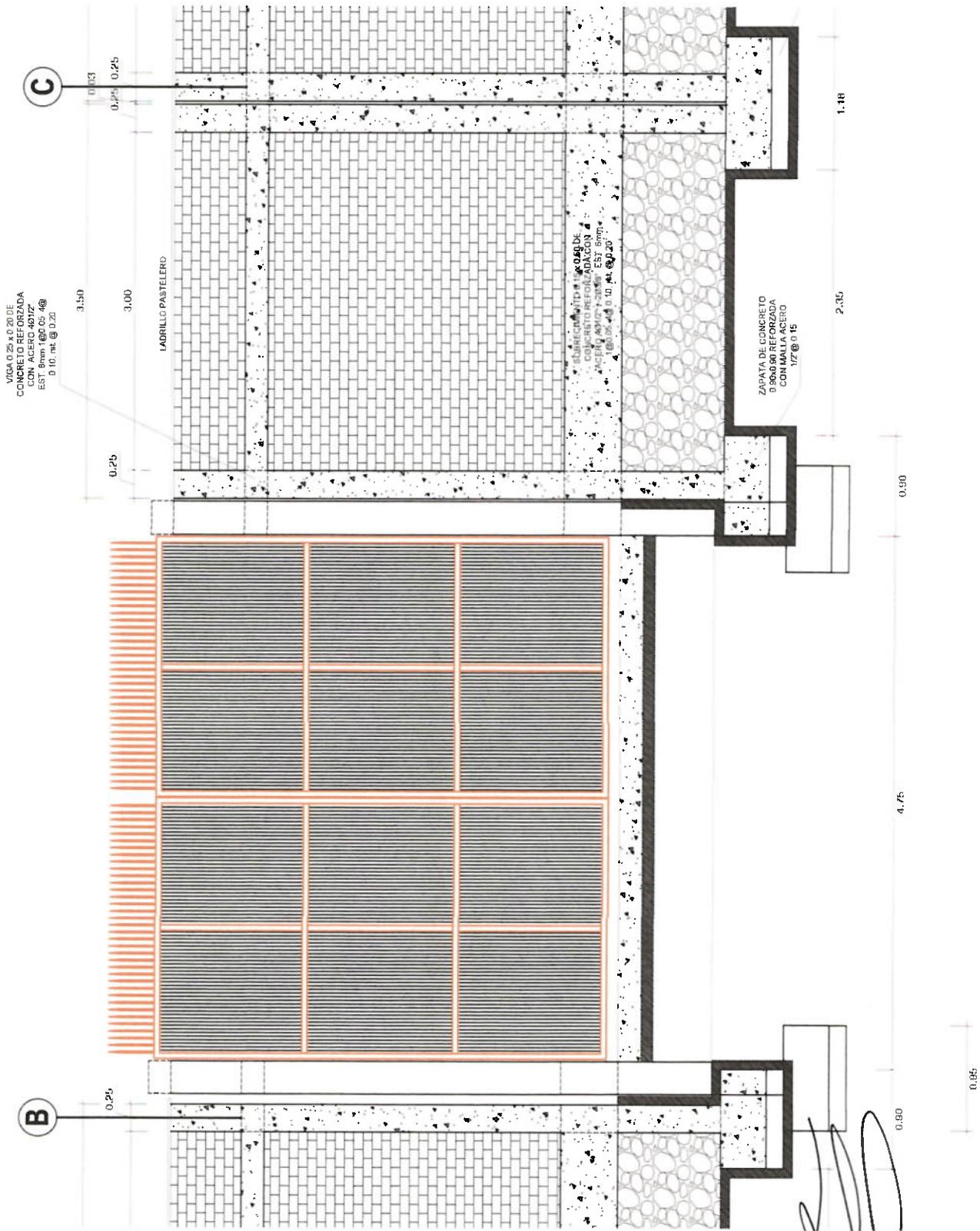
P 4





ESCALA 1/50

CHRISTIAN G. VILELA NATALIO



CHRISTIAN G. VILELA NATALIO

PLANO DE ELEVACION CERCO TRAMO B - C
ESCALA 1/50

VIGA 0.25 x 0.20 DE
CONCRETO REFORZADO
CON ACERO #4@
ES 0.10 mt @ 0.20

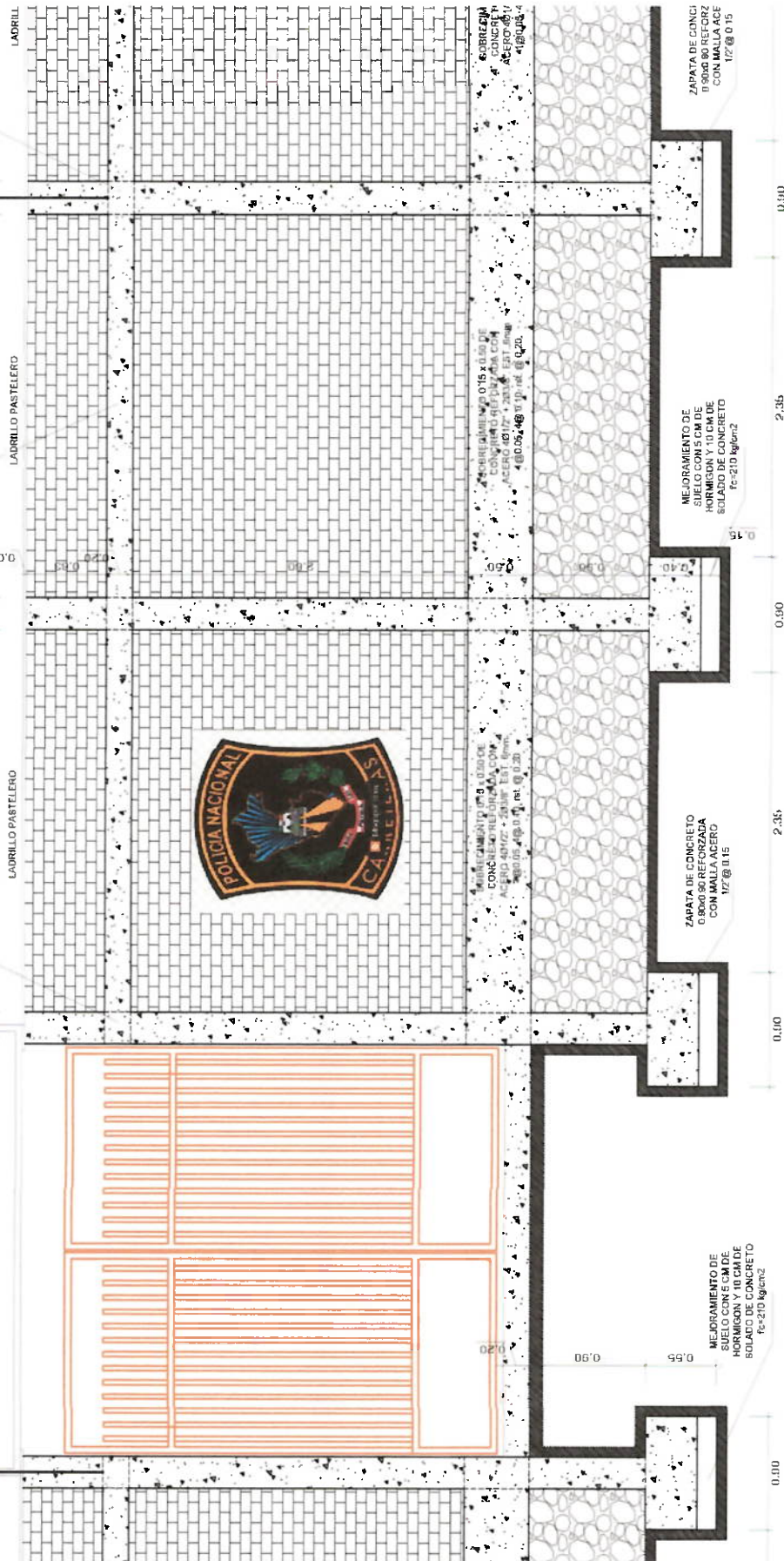
VIGA 0.25 x 0.20 DE
CONCRETO REFORZADO
CON ACERO #4@
ES 0.10 mt @ 0.20

VIGA 0.25 x 0.20 DE
CONCRETO REFORZADO
CON ACERO #4@
ES 0.10 mt @ 0.20

D

E

DESPRCAR
FRENTE POLICIAL TUMBES



CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL

[Signature]

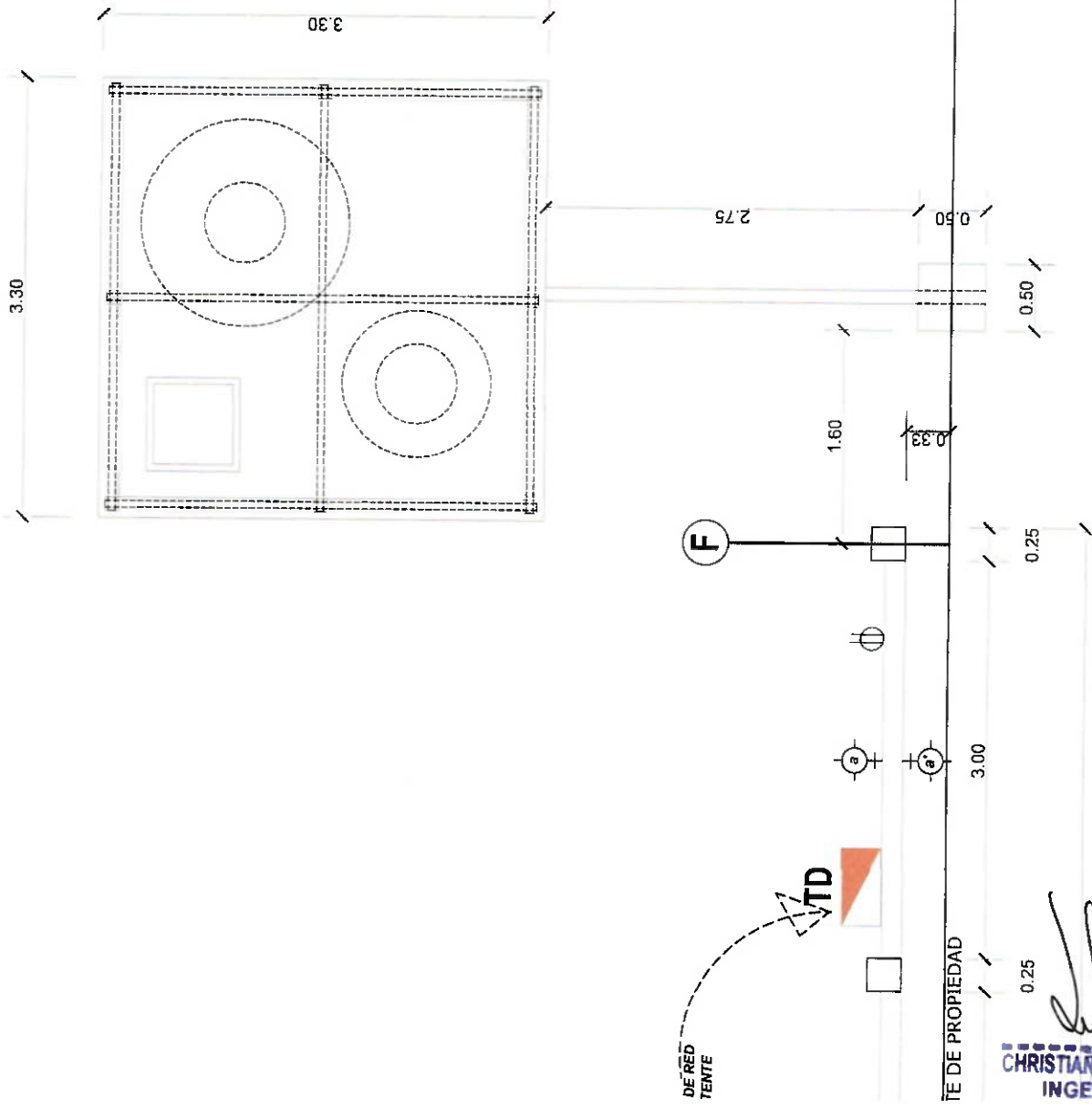
**LOGO POLICIAL CON PINTURA
LATEX LAVABLE - ARTE**



PLANO DE ELEVACION CERCO TRAMO D - E

ESCALA 1/50

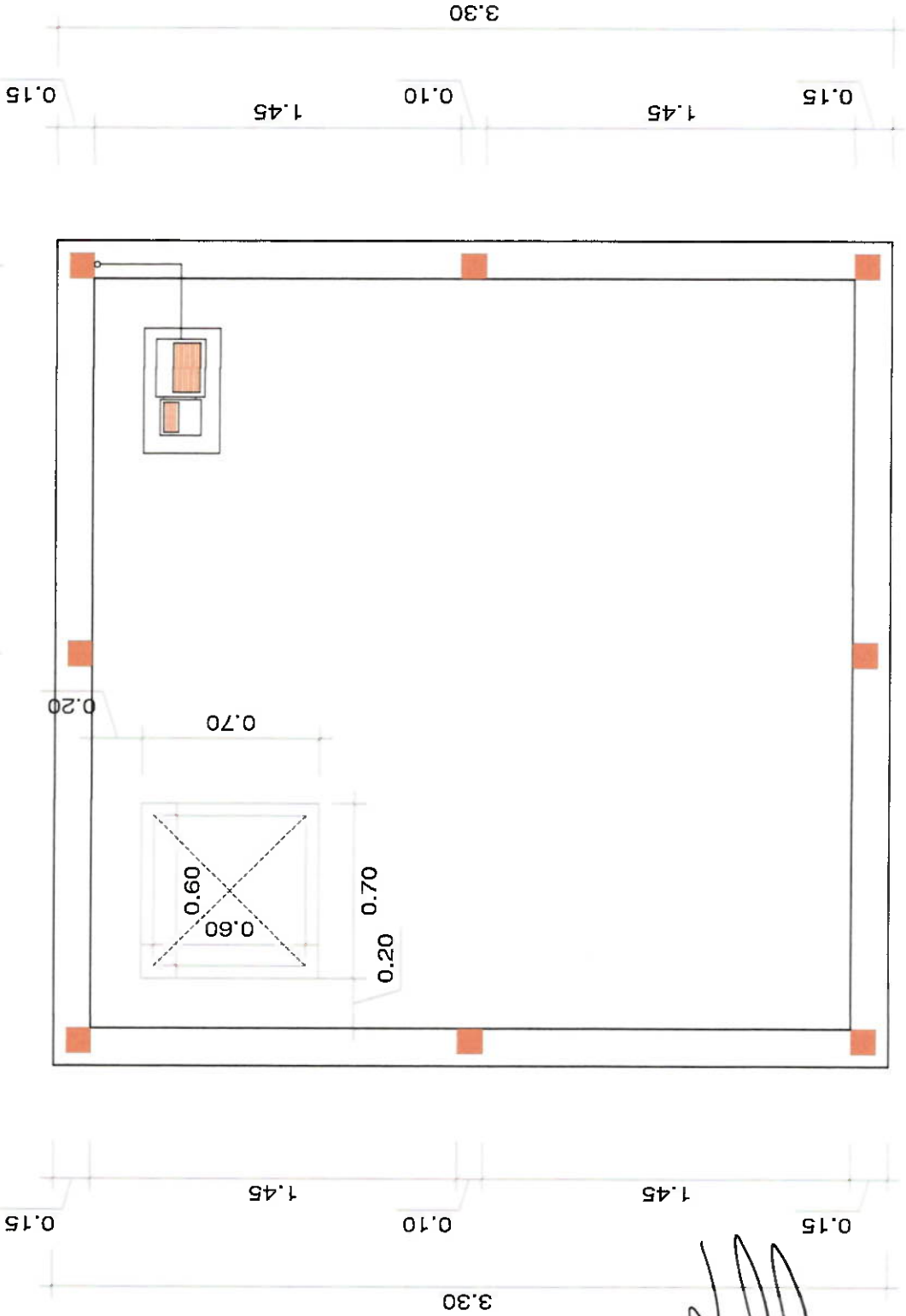
C 4



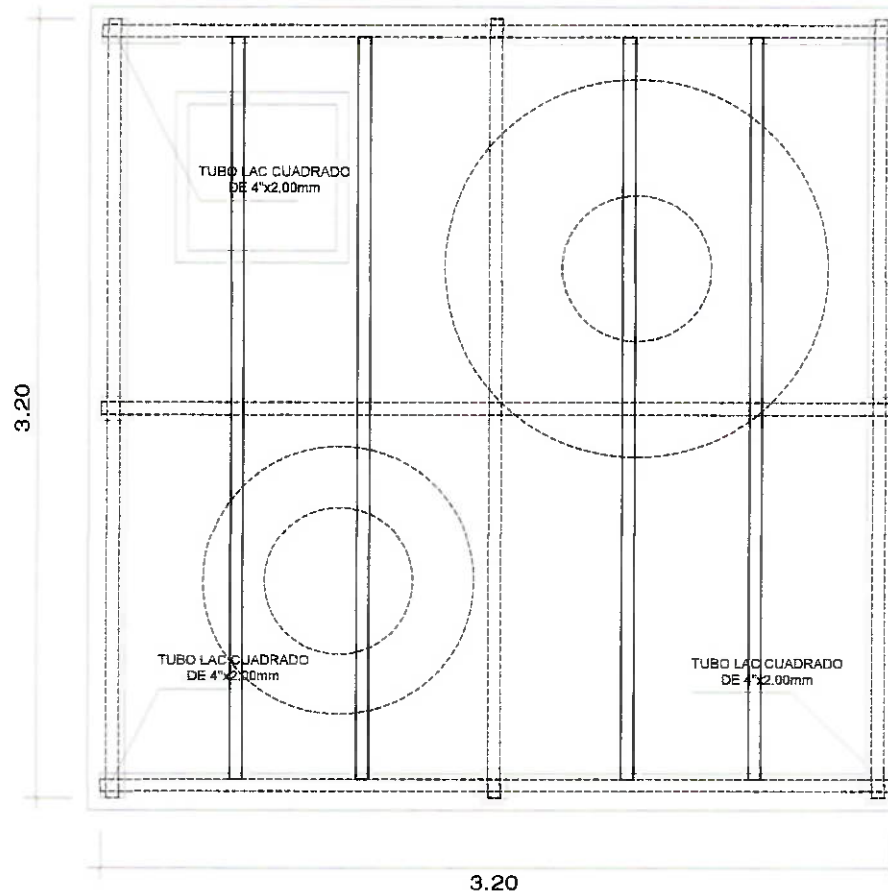
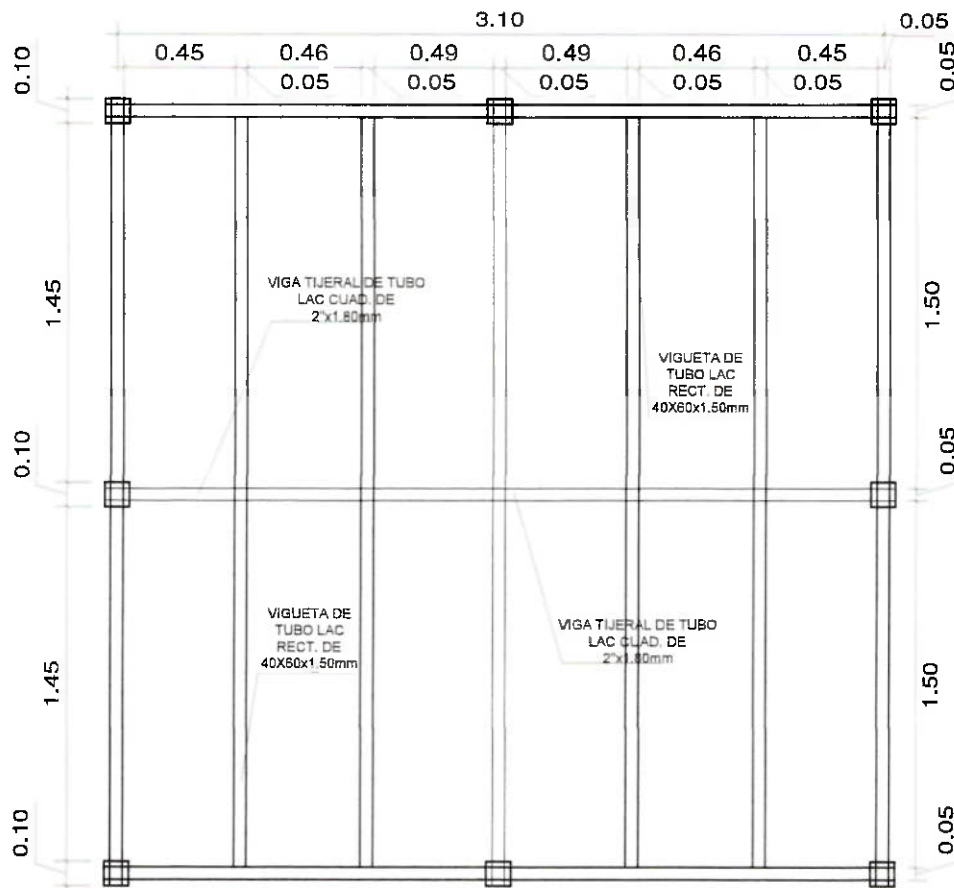
PLANO DE UBICACION PLANTA CISTERNA

ESCALA 1/50

CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL

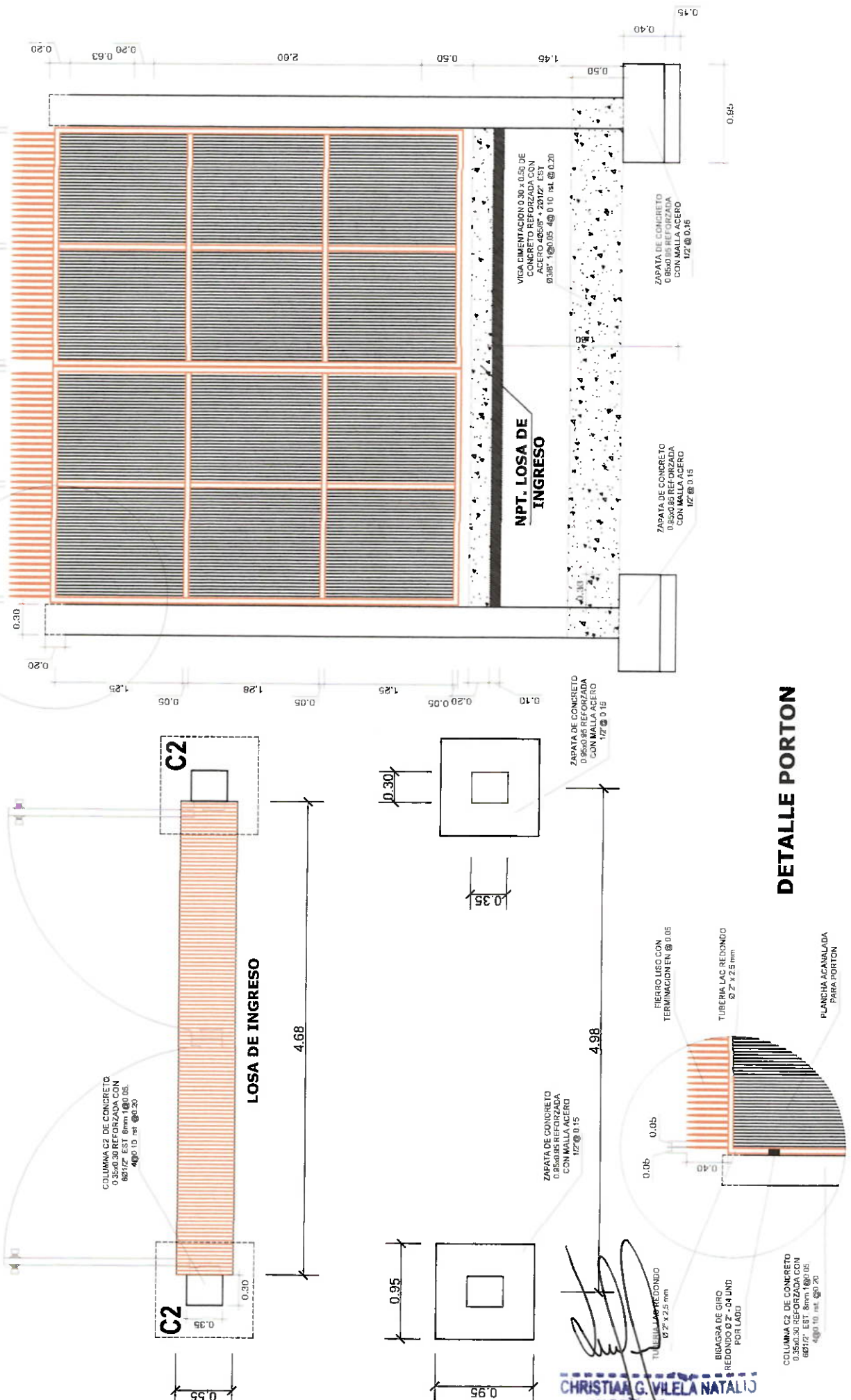



CHRISTIAN G. VELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIP 114201

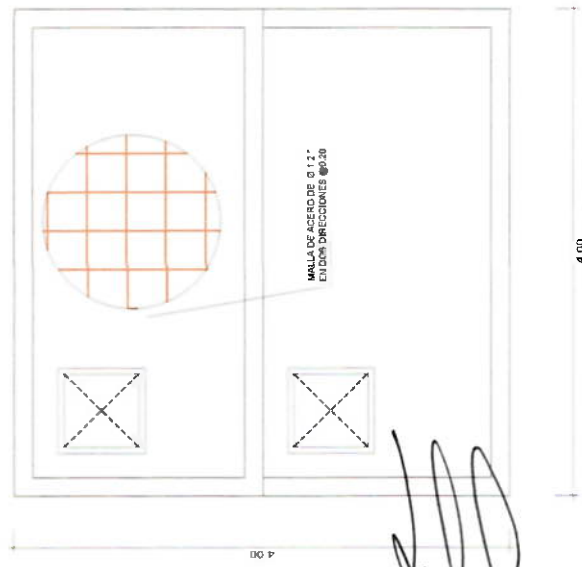
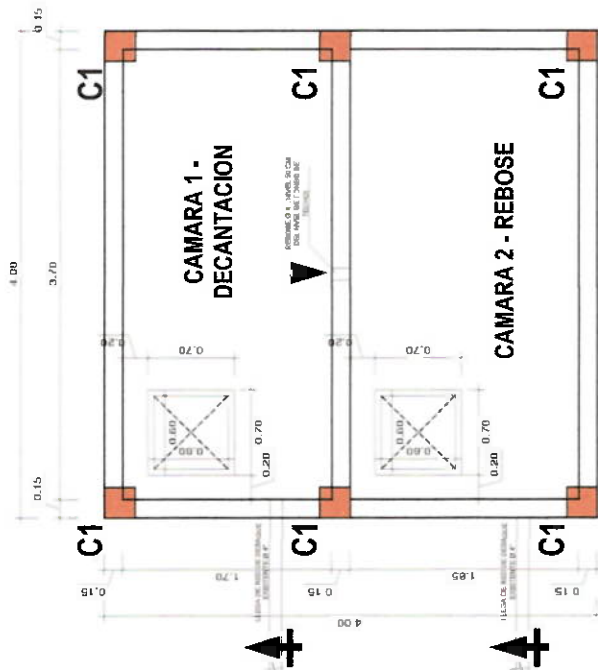


[Signature]
CHRISTIAN S. VILELA NATALIO
 INGENIERO CIVIL
 CIP 114201

DETALLE PORTON



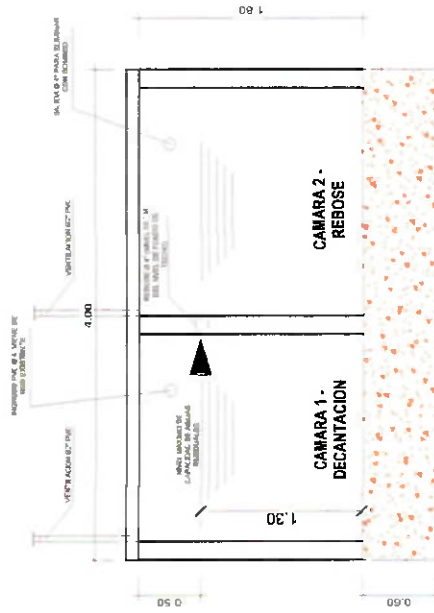
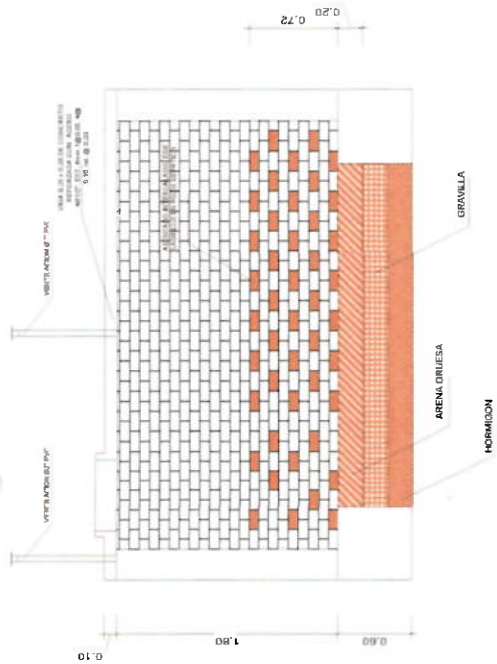
CHRISTIAN G. VILELA NATALIO



CHRISTIAN G. VILELA NATALIO
INGENIERO CIVIL
CIP 114201

PLANO DE DETALLE POZO SEPTICO

ESCALA INDICADA



NOTA:

LA UBICACION SE VERIFICARA CON EL SUPERVISOR Y EL AREA USUARIA. SE RECOMIENDA UN MANTENIMIENTO PERIODICO ANUAL DE ACUERDO AL ESTADO DE LOS NIVELES HIDRICOS DE LAS CAMARAS.