

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS

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 PROVISIONALES

01.01.00 AGUA PARA LA CONSTRUCCION (GBL)

DESCRIPCION

La partida comprende el abastecimiento y distribución del agua potable necesaria para la ejecución del servicio.

METODO DE MEDICION: GBL

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

01.02.00 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS (GBL)

DESCRIPCION

Esta partida consiste en el traslado de equipo, materiales, y otros que sean necesarios al lugar en que se ejecutará el servicio antes de iniciar y al finalizar los trabajos.

METODO DE MEDICION: GBL.

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

02.00.0 TRABAJOS PRELIMINARES

02.01.00 DESMONTAJE DE COBERTURA METALICA INC. VIGAS DE MADERA (M2)

DESCRIPCION

Esta partida comprende los trabajos de desmontaje de la cobertura metálica (calamina) sobre vigas de madera existente, teniendo en cuenta de preservar los materiales producto de este desmontaje.



SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE COBERTURA DE LA DIVINCRI PNP PIURA

Los trabajos se realizarán con mano de obra no calificada orientados por un operario. Se deberán tomar las medidas de seguridad apropiadas para evitar cualquier accidente tanto al personal como a terceros.

METODO DE MEDICION: M².

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

03.00.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.01.00 ELIMINACION DE MATERIAL DE DESMONTAJE (GBL)

DESCRIPCION

Consiste en la eliminación del material producto del desmontaje la cobertura existente (calamina y vigas de madera). La Supervisión deberá disponer la inspección, verificación y disposición final de estos materiales.

METODO DE MEDICION: GBL.

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

04.00.00 CONCRETO SIMPLE

04.01.00 DATOS DE CONCRETO INC. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (UND)

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 límites 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. Límite A la compresión 28 días (kg/cm ²)	Tamaño Máx. Agregados (Pulgadas)	Mín.de Cemento (Bol/m ²)	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.



Felix W. Zapata Castro

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.

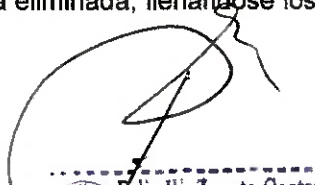
No se permitirá trabajar con relación agua / cemento, mayores que las indicadas en este Reglamento.

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.

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.

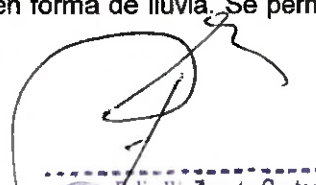
Se preverá puntos de nivelación con referencia al encofrado para así vaciar la cantidad exacta de concreto y obtener una superficie nivelada según lo indique los planos estructurales respectivos.

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.

PROCEDIMIENTOS ADICIONALES: DEMOLICION Y ENCOFRADO – DESENCOFRADO)

Se procederá a demoler los espacios donde se vaciarán los dados de concreto, los mismos que se encofrarán respectivamente.

MÉTODO DE MEDICIÓN: UND

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

05.00.00 ESTRUCTURAS METALICAS Y COBERTURAS

05.01.00 SUMINISTRO E INSTALACION DE SOPORTE TUBO DE FIERRO LAC DE 2"x4"x2.0mm, INC. PLATINA DE 4"x6"x1/4" Y PERNOS DE ANCLAJE (ML)

05.02.00 SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGA DE TUBO DE FIERRO LAC DE 2"x4"x2.0mm (ML)

05.03.00 SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGUETA DE TUBO DE FIERRO LAC DE 2"x2"x1.8mm (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 tipo soporte y las vigas serán LAC de sección rectangular 2"x4"x2.0mm (50x100x2.00mm) y las viguetas serán tubos LAC de sección cuadrada de 2"x2"x1.8mm (50x50x1.8mm).

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 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: ML

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

05.04.00 COBERTURA CON PLANCHA DE CALAMINON (M²)

DESCRIPCION

Comprende la colocación de cobertura de techo con planchas de calaminon del tipo PV-4 Aluzinc de e=0.30mm y de longitud indicada en los planos.

El panel estructural, está constituido por cuatro trapecios rigidizantes que garantizan estanqueidad y condiciones de resistencia.

Permite combinación entre sí con paneles perforados y traslucidos de igual geometría.

Se fabrica en acero Zinc Alum según norma ASTM A-792-99 AZ 50, calidad estructural Gr 37 o acero pre-pintado por una o ambas caras.

El manipuleo de las planchas dentro del servicio deberá hacerse con especial cuidado. El almacenamiento e instalación de las planchas se realizará siguiendo las recomendaciones del fabricante.

No se permitirá clavar las planchas, sino para su fijación deberán utilizarse tornillo autoperforante de 10x3/4" con protector plástico para impermeabilización.

Por ningún motivo se permitirá la colocación de alguna plancha que haya sufrido alguna rajadura. Debiendo el Supervisor en este caso pedir el reemplazo de estas unidades.

METODO DE MEDICION: M²

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.



Felix V. Zapata Castro
INGENIERO CIVIL
CIP N° 8806P

06.00.00 OTROS

06.01.00 LIMPIEZA FINAL DEL SERVICIO (GBL)

DESCRIPCIÓN

Comprende los trabajos finales de limpieza general que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos y livianos existentes en toda el área del servicio, que hayan resultado de la ejecución de los trabajos.

METODO DE MEDICION: GBL

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.

06.02.00 ANCLAJES DE FIERRO PARA VIGAS (UND)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos relacionados a colocar anclajes con fierro de $\varnothing 1/2"$ en forma de J, los cuales se aclaran a los dados de concreto y que servirá de anclaje y aseguramiento de toda la cobertura metálica.

METODO DE MEDICION: UND

FORMA DE PAGO: Por trabajo total realizado.





Felix W. Zapata Castro
INGENIERO CIVIL
CIP N° 88088

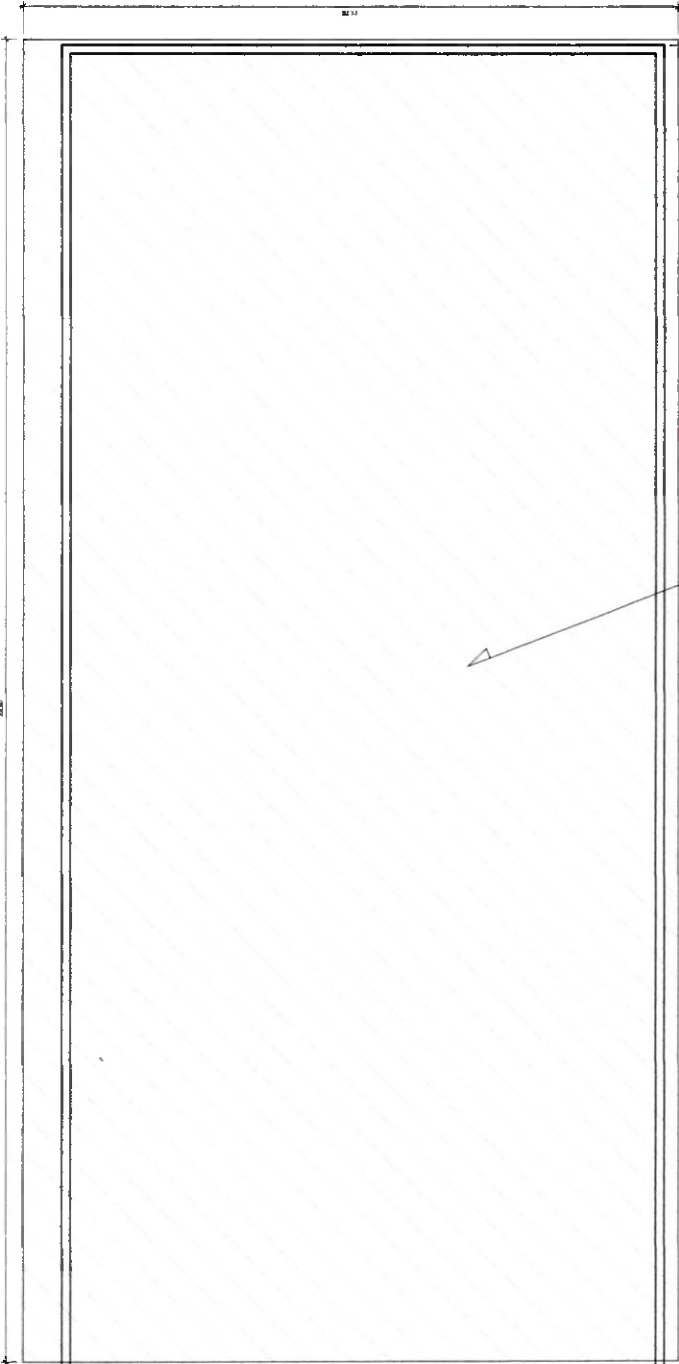
PLANILLA DE METRADOS

PLANTILLA DE METRADOS

PROYECTISTA : ING. CIVIL FELIX WILLIAM ZAPATA CASTRO - CIP 88088 FECHA : JUNIO 2023																				DIAMETROS Area cm2 Peso ml Peso Kg.									
OBJETO : SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE COBERTURA DE LA DIVINCRI PNP PIURA																													
ITEM	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN				ANEA				METRO LINEAL				PIERRO				CALCULO DE FIERRO KG.											
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s									
01.00.00	TRABAJOS PROVISIONALES																												
01.01.00	Agua Para la Construcción (gbl)																												
01.02.00	Movilización y Desmovilización de Equipos (gbl)																												
02.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES																												
02.01.00	Desmontaje de Cobertura Metálica Inc. Vigas de Madera (m2)		23.50	10.80	1.00	253.80																							
03.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																												
03.01.00	Eliminación de Material de Desmontaje (Gbl)																												
04.00.00	CONCRETO SIMPLE																												
04.01.00	Dados de Concreto Inc. Encofrado y Desencofrado (Und)																												
05.00.00	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y COBERTURAS																												
05.01.00	Suministro e instalación de Soporte de Tubo de Fierro LAC de 2"x4"x2.0mm Inc. Plalina de 4"x6"x1/4" y Pernos de Anclaje (ml)																												
05.02.00	Suministro e instalación de Viga de Tubo de Fierro LAC de 2"x4"x2.0mm (ml)																												
05.03.00	Suministro e instalación de Viguetas de Tubo de Fierro LAC de 2"x2"x1.8mm (ml)																												
05.04.00	Cobertura Con Plancha de Calamun (m2)		11.75	23.50	1.00	276.13																							
06.00.00	OTROS																												
06.01.00	Limpieza General del Servicio (Gbl)																												
06.02.00	Anclaje de Fierro Para Vigas (Und)																												


Felix W. Zapata Castro
INGENIERO CIVIL
CIP N° 88088

PLANOS

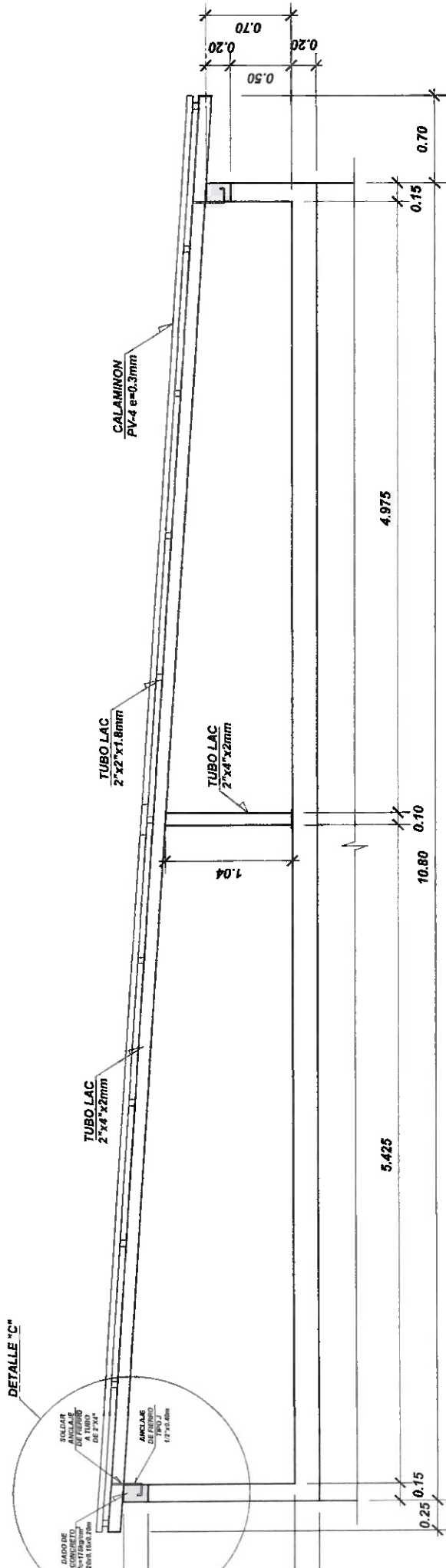


AREA A TECHAR

AZOTEA RECTANGULAR
ESC. 1/100

Felix W. Zapata Castro
INGENIERO CIVIL
CIP N° 880568

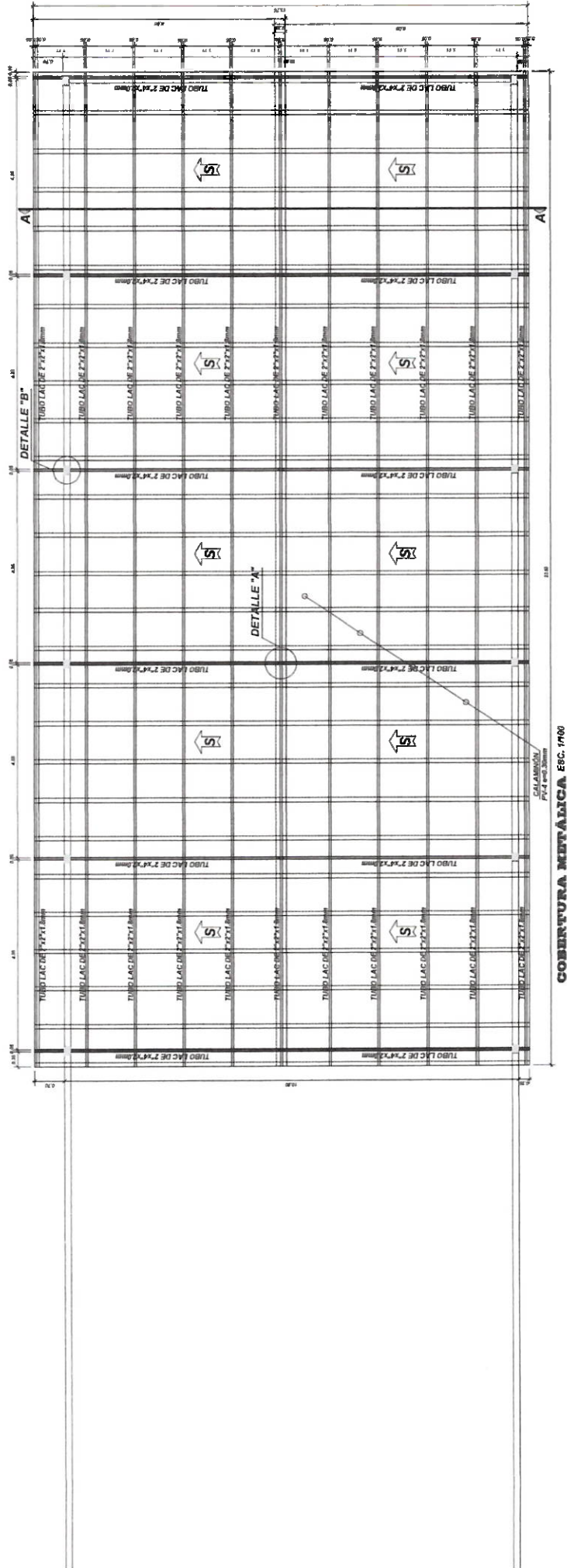
SERVICIO: MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE COBERTURA DE LA DIVINCRI PNP PIURA	
I - MACRIPOL PIURA - TUNJES	
PLANO: AZOTEA	ESCALA: 1/100
PROFESIONAL: FELIX W. ZAPATA CASTRO	FECHA: JUNIO 2023
UBICACION: AV. SANCHEZ CERRO - PIURA	LAMINA: A-01



CORTE A - A

ESC. 1/100

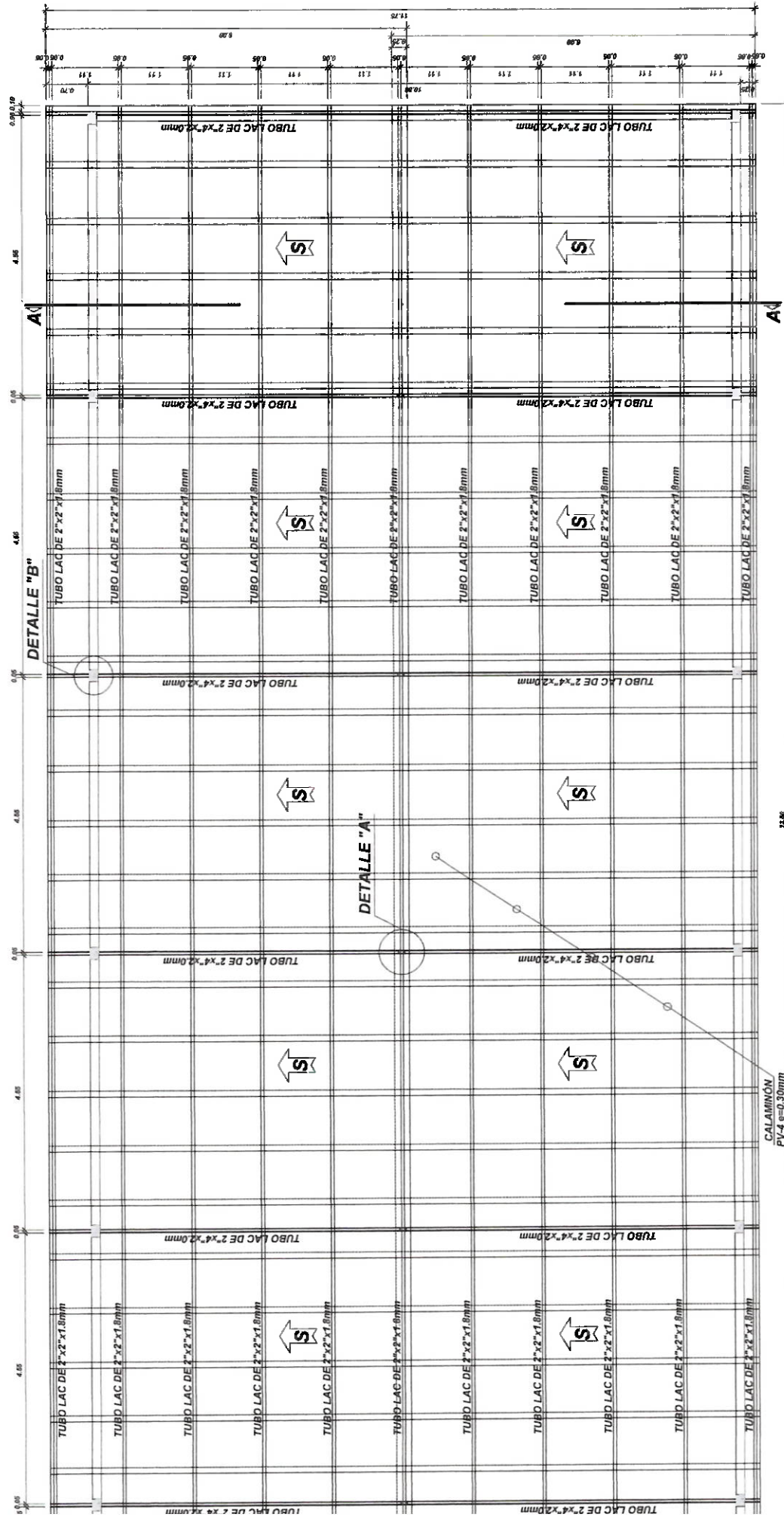
SERVICIO: MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE COBERTURA DE LA DIVINCRI PNP PIURA	
I - MACREPOL PIURA - TUMBE	
PLANO: ELEVACION LATERAL CORTE A - A	ESCALA: 1/100
PROFESIONAL: FELIX W. ZAPATA CASTRO INE. SPA, CIP 88098	FECHA: JUNIO 2023
UBICACION: AV. SANCHEZ CERRO - PIURA	LAMINA: A-02



[Handwritten signature]


Felix V. Zapata Castro
INGENIERO CIVIL
CIP- N° 880198

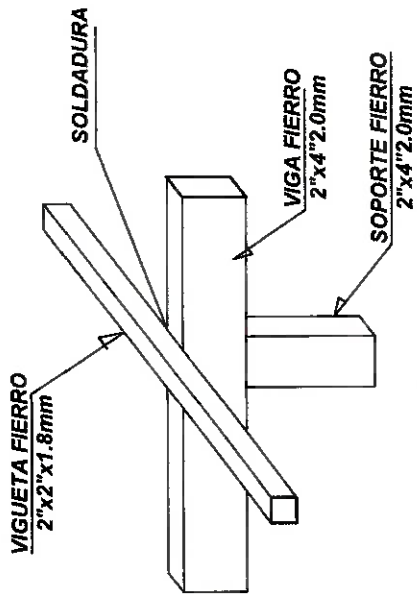
SERVIDIO :		MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE COBERTURA DE LA DIVINCRI PNP PIURA	
PLANO :		I - MACREPOL PIURA - TUMBES	
ESCALA :		1/100	
FECHA :		JUNIO 2023	
PROFESIONAL :		FELIX V. ZAPATA CASTRO CIP- N° 880198	
UBICACION :		AV. SANCHEZ CERRO - PIURA	
LAMINA :		CM-01	



COBERTURA METALICA ESC. 1/100

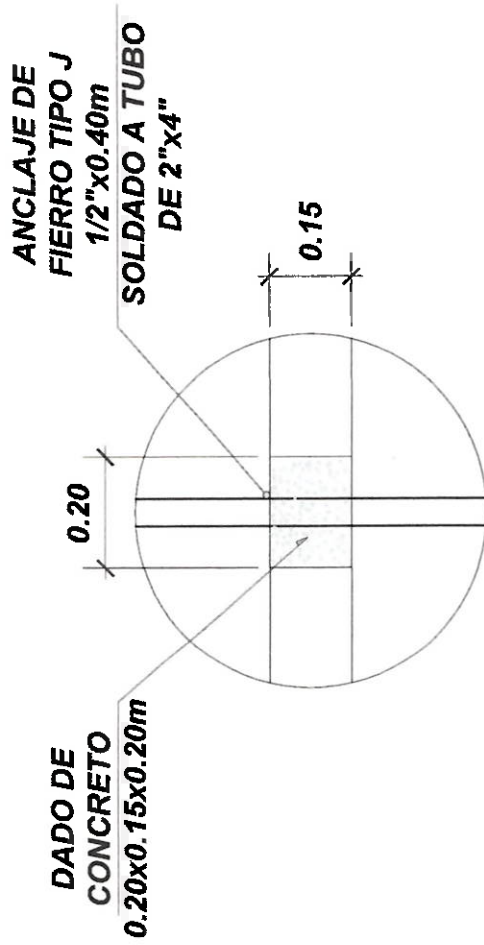
SERVICIO:		MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE COBERTURA DE LA DIVINCRI PNP PIURA	
PLANO:		I - MACREPOL PIURA - TUMBES	
PROFESIONAL:		UBICACION:	
FELIX W. ZAPATA CASTRO		AV. SANCHEZ CERRO - PIURA	
CIP N° 88088		LAMINA:	
CIP N° 88088		CM-01	


 Felix W. Zapata Castro
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 88088



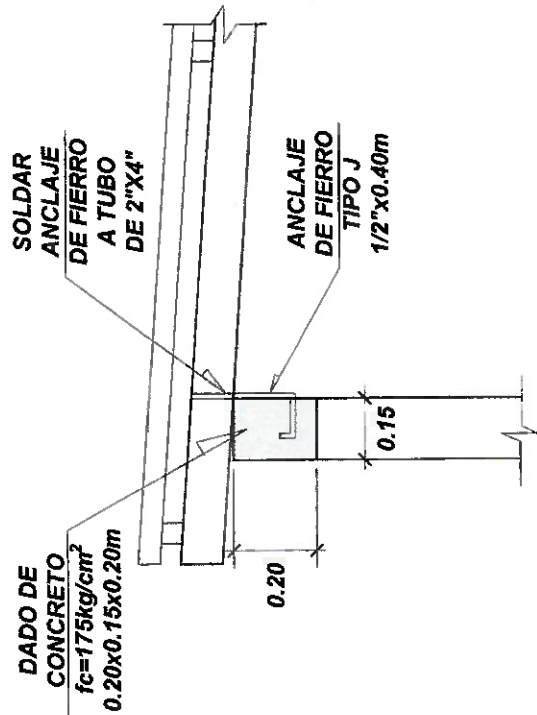
DETALLE A

ESC. 1/10



DETALLE B

ESC. 1/10



DETALLE C

ESC. 1/10

[Firma]
Felix W. Zapata Castro
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 88088

SERVICIO: MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE COBERTURA DE LA DIVINCI PNP PIURA	
I - MACREPOL PIURA - TUMBE	
PLANO: DETALLES COBERTURA METALICA	ESCALA: 1/10
	FECHA: JUNIO 2023
PROFESIONAL: FELIX W. ZAPATA CASTRO MIL. 8961. 06/1982	UBICACION: AV. SANCHEZ CERRO - PIURA
	LAMINA: CM-02