



NOMBRE DE LA CONSULTORIA

“Servicio de elaboración del expediente técnico del componente sistema de alerta temprana del proyecto de inversión de código único N° 2270795: Mejoramiento del servicio de agua del sistema de riego del canal T-28 Valle de los Inca, distrito de Tambogrande, Provincia de Piura, Región de Piura”

Expediente Técnico

Capítulo III: Planos de ejecución, metrados y presupuesto de obra para la construcción del cerco perimétrico del SAT-A

José Remigio Argüello
Piura, noviembre de 2021

La presente consultoría es desarrollada gracias a:

Donante:

Implementado por:

Ejecutado por:

Proyecto:



CONDESAN
Consortio para el Desarrollo Sostenible
de la Ecorregión Andina



Expediente técnico del componente Sistema de Alerta Temprana del proyecto de inversión de código único N° 2270795: Mejoramiento del servicio de agua del sistema de riego del canal T-28 Valle de los Incas, distrito de Tambogrande, Provincia de Piura, Región de Piura

Contenido

1 CONTENIDO

1.1. Introducción..... 3

1.2. Alcances generales..... 3

 a. Planos 4

 b. Metrados 4

 c. Presupuesto..... 4

Expediente técnico del componente Sistema de Alerta Temprana del proyecto de inversión de código único N° 2270795: Mejoramiento del servicio de agua del sistema de riego del canal T-28 Valle de los Incas, distrito de Tambogrande, Provincia de Piura, Región de Piura

I. CAPITULO III: PLANOS DE EJECUCIÓN, METRADOS Y PRESUPUESTO DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL SAT-A

1.1. Introducción

Según el protocolo para la instalación y operación de estaciones meteorológicas, agrometeorológicas e hidrológicas del SENAMHI, la instalación de estaciones debe realizarse según los planos de diseño y distribución del instrumento y con los materiales a usarse según el tipo de estación.

En el caso de una estación agro climatológica automática, ésta debe estar ubicada en un lugar relativamente abierto, lejos de árboles y edificios (a una distancia por lo menos cuatro veces la altura del mástil o torre a usarse), y en un espacio mínimo requerido y por razones de seguridad y confiabilidad de los registros, la estación debe tener un cerco de protección.

Tomando como referencia las características de los cercos perimétricos de la red de estaciones automáticas del SENAMHI, se elaborará la memoria descriptiva, planos y expediente del cerco.

Las especificaciones técnicas contenidas en este documento se aplican a los trabajos detallados en el presupuesto del presente proyecto.

Para cualquier incompatibilidad, se deberá coordinar con el Supervisor de la obra, quien actuará de acuerdo a las normas respectivas.

El Contratista deberá tener en obra todos los equipos, herramientas e implementos para la ejecución de la obra.

Al concluir con su trabajo el Contratista deberá eliminar todos los desperdicios ocasionados por materiales y equipos empleados.

Forman parte de las especificaciones: los planos, metrados y presupuesto, siendo compatibles con las normas establecidas por:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Manual de Normas de ASTM
- Manual de Normas del ACI
- Especificaciones de los fabricantes que sean concordantes con las anteriormente mencionadas en cada especialidad.

1.2. Alcances generales

Las especificaciones tienen un carácter general y donde sus términos no lo precisen, el Contratista tiene autoridad en la obra respecto a los procedimientos, calidad de los materiales y método de trabajo.

Todos los trabajos sin excepción se desarrollarán dentro de las mejores prácticas constructivas a fin de asegurar su correcta ejecución y estarán sujetos a la aprobación y plena satisfacción del Supervisor.

Validez de especificaciones, planos y metrados

En caso de existir divergencia entre los documentos del proyecto, los planos tienen primacía sobre las especificaciones técnicas.

Los metrados son referenciales y complementarios y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Contratista de su ejecución, si está prevista en los planos y/o especificaciones técnicas.

Consultas

Todas las consultas relativas a la construcción serán efectuadas por el Residente al Supervisor de la obra, quien de considerarlo necesario podrá solicitar el apoyo de los proyectistas.

Cuando en los planos y/o especificaciones técnicas se indique: “igual o similar”, solo el Supervisor decidirá sobre la igualdad o semejanza.

Costos unitarios

Los Costos Unitarios ofertados en el Presupuesto (considerados en el Valor Referencial), contempla la compensación total por el suministro, preparación y colocación de los materiales, incluyendo la mano de obra, leyes sociales y todo aquello que sea necesario para la ejecución de la obra.

Ejecución

La ejecución de la construcción del cerco perimétrico del SAT-A será en la modalidad de contrata con el financiamiento del Proyecto AICCA Perú.

a. Planos

Ver anexo

b. Metrados

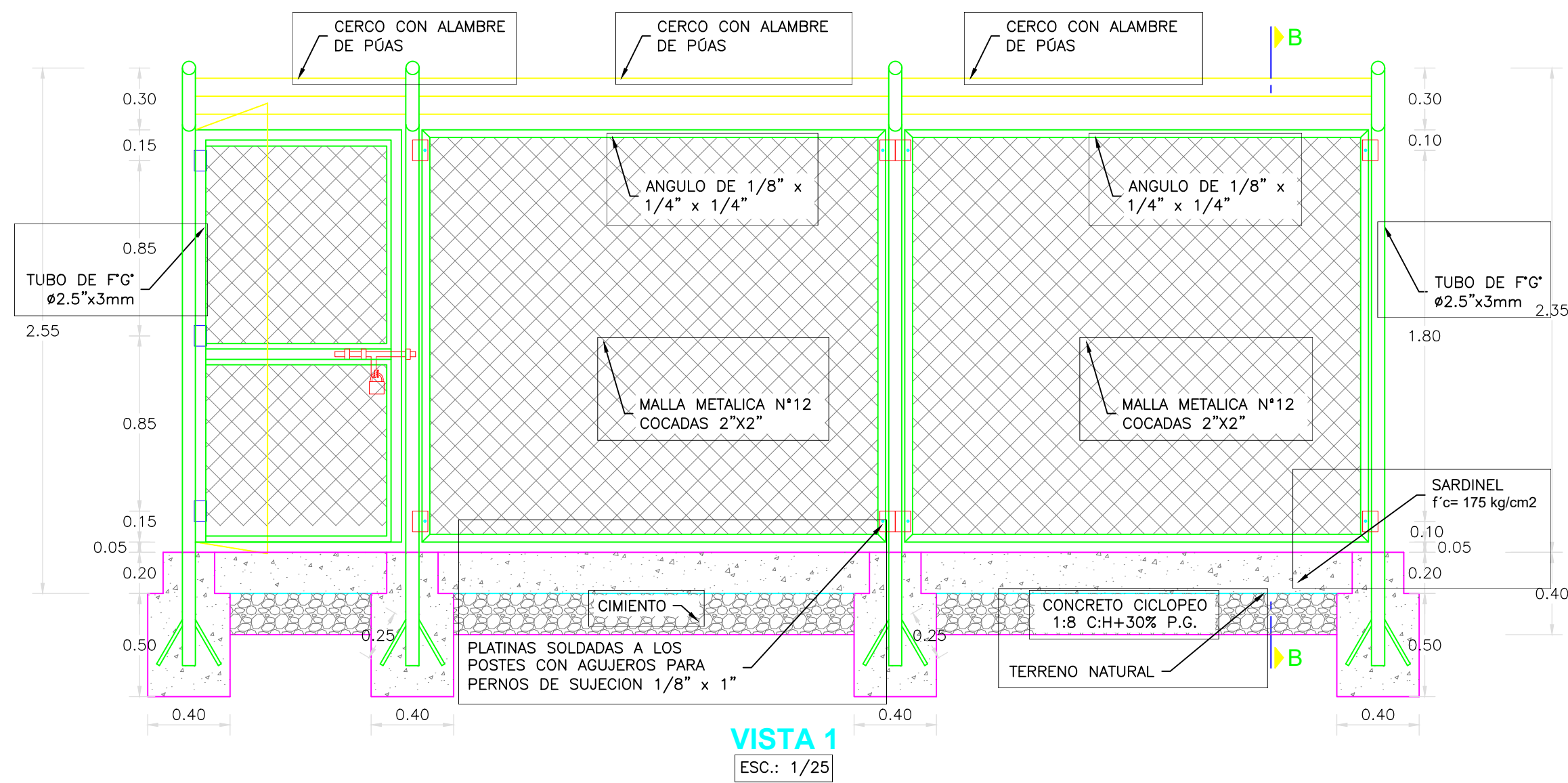
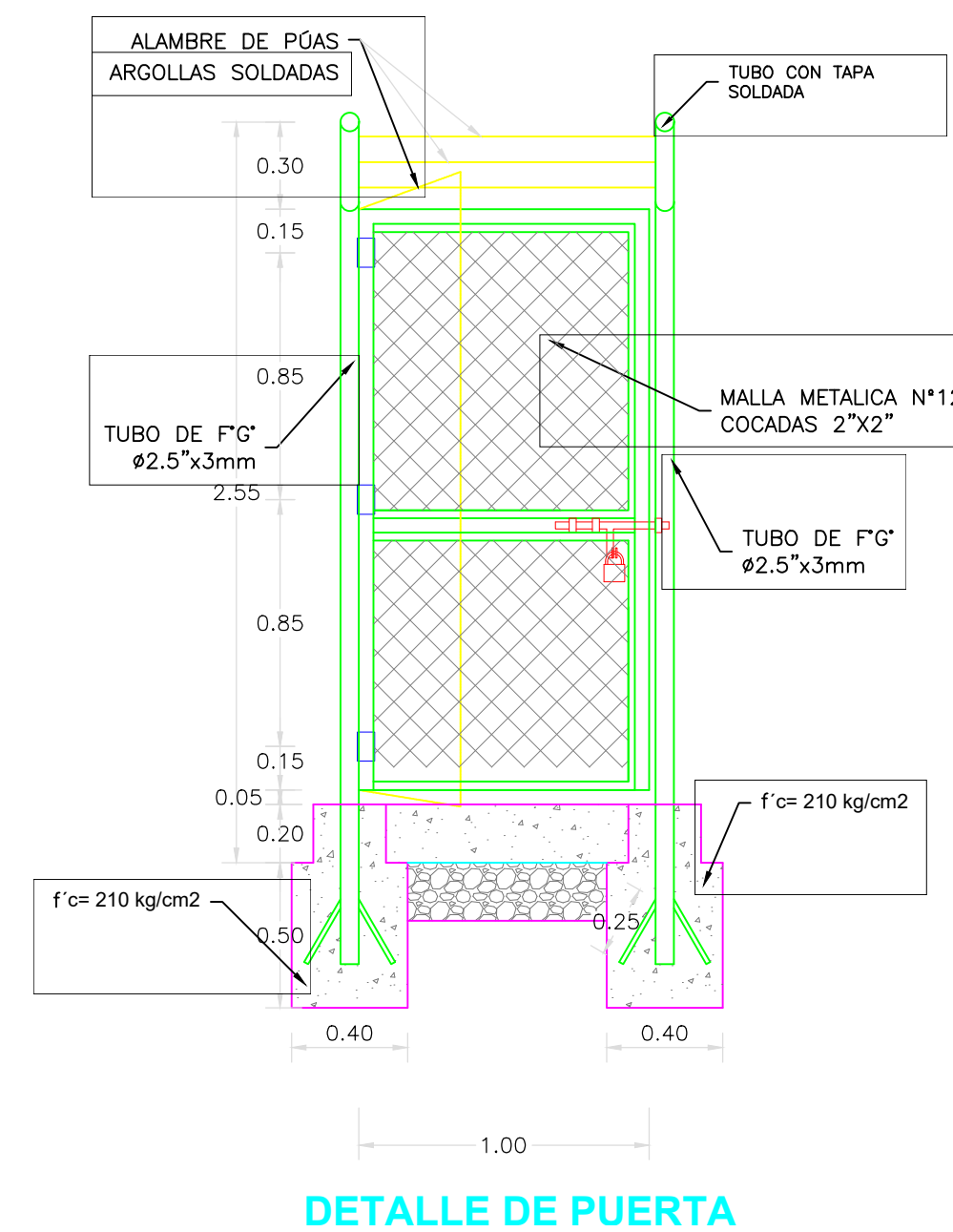
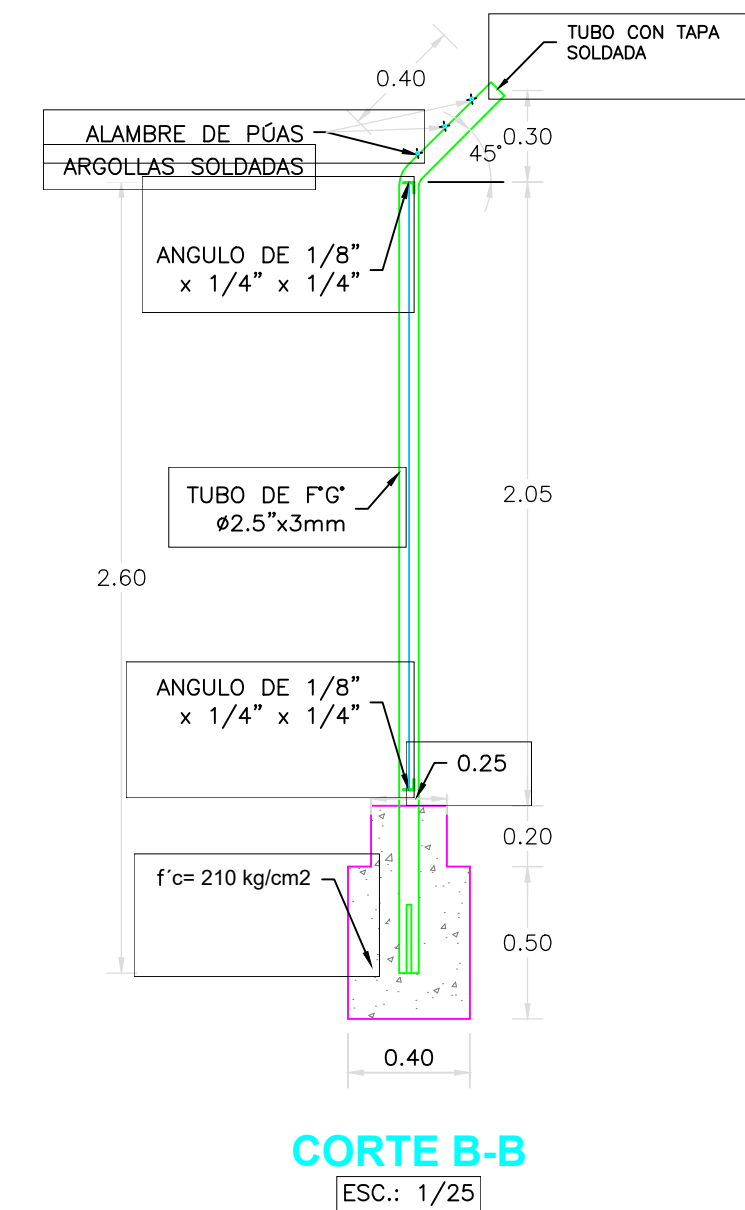
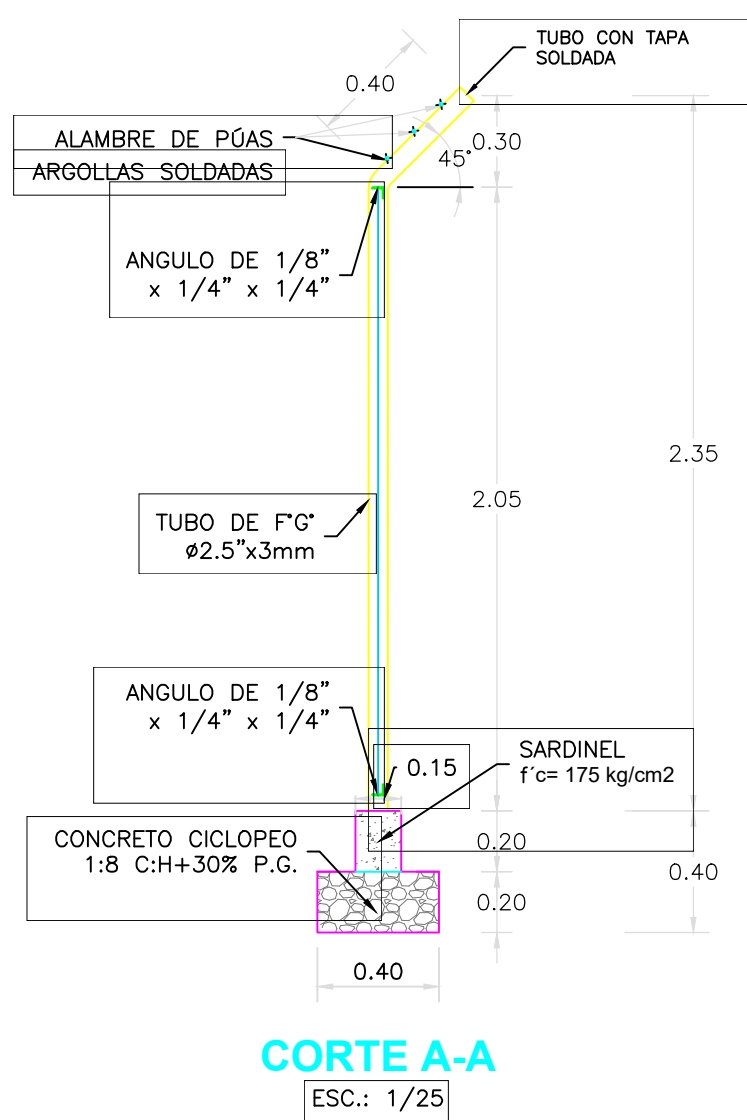
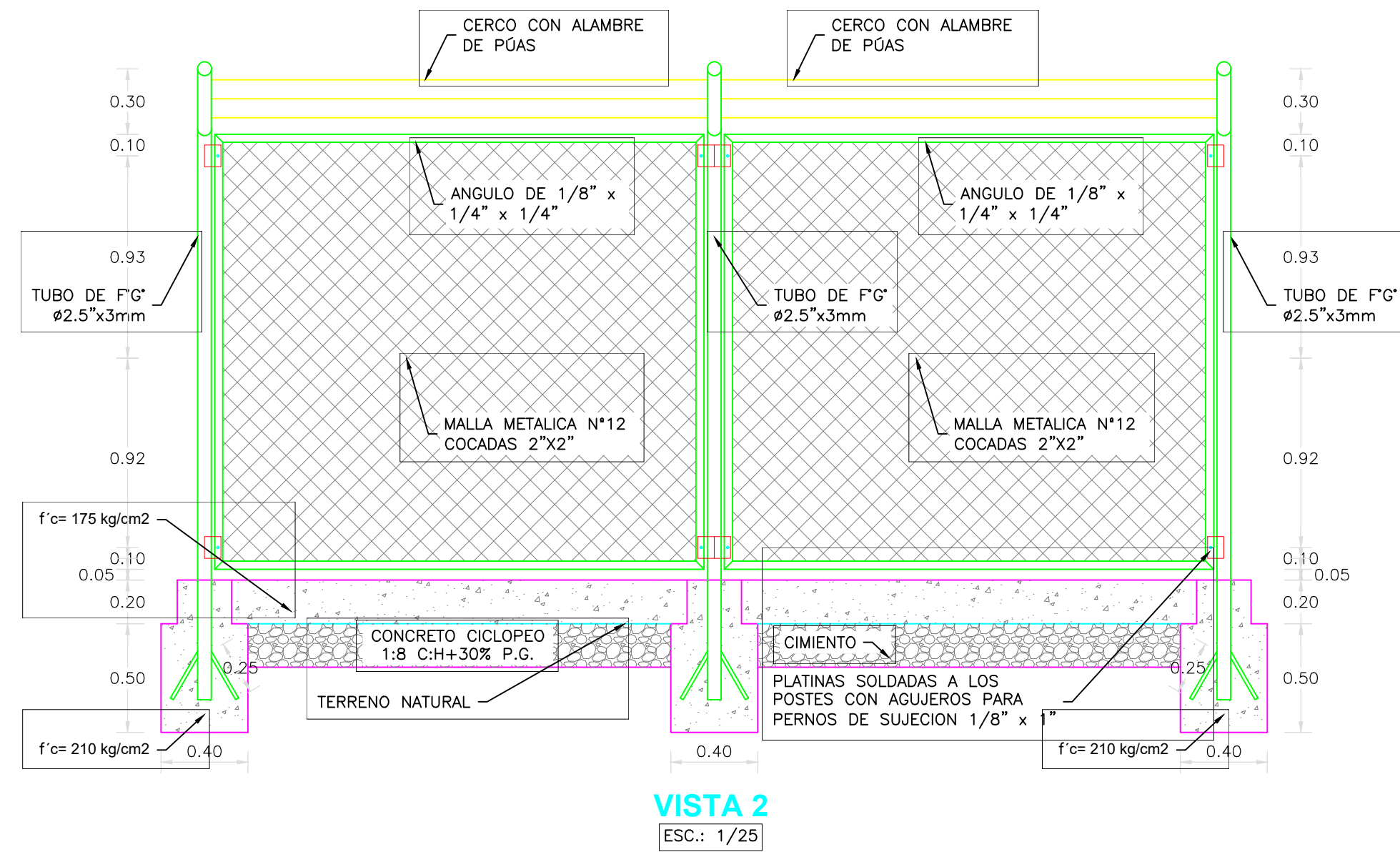
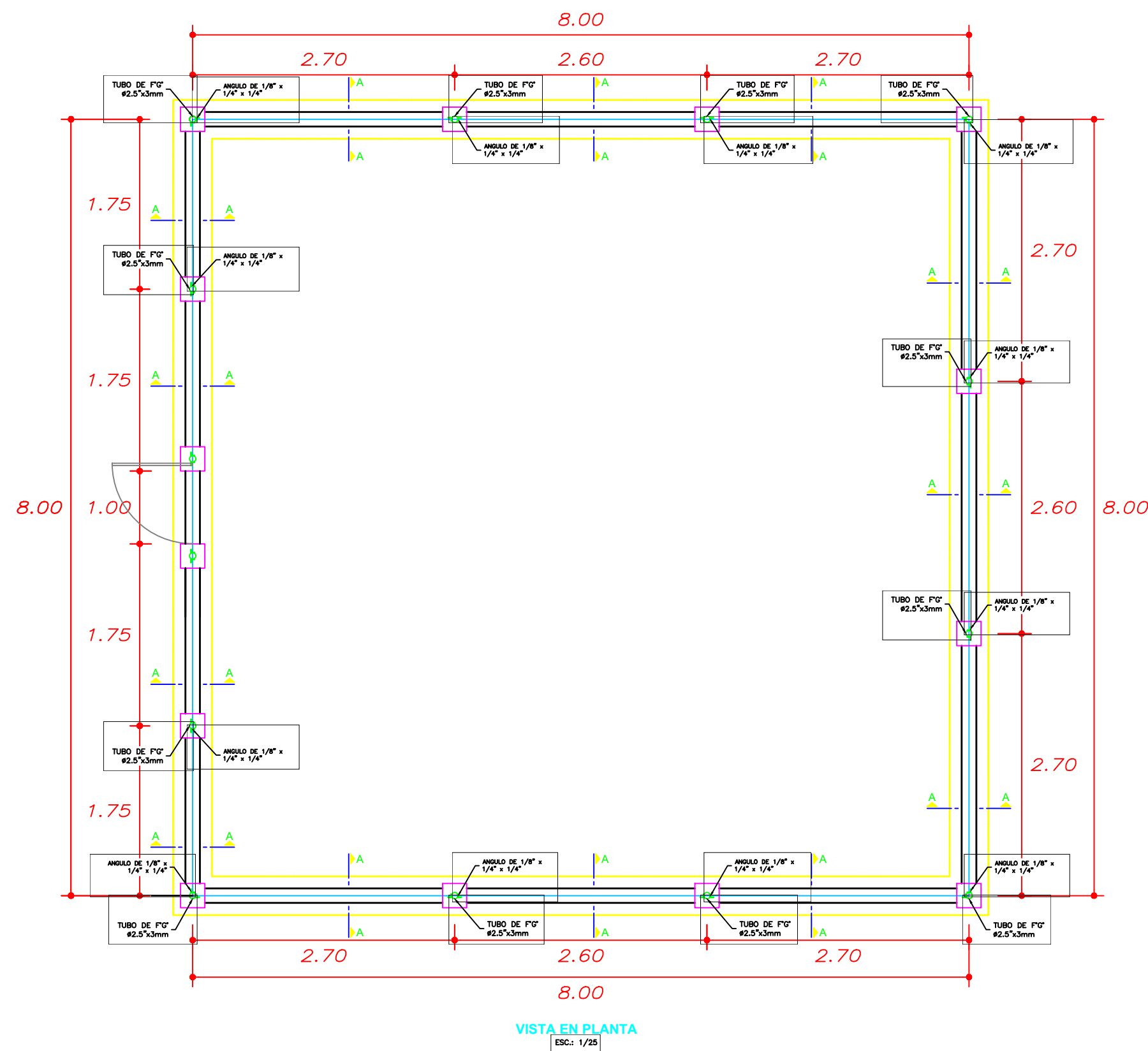
Ver anexo

c. Presupuesto

Ver anexo

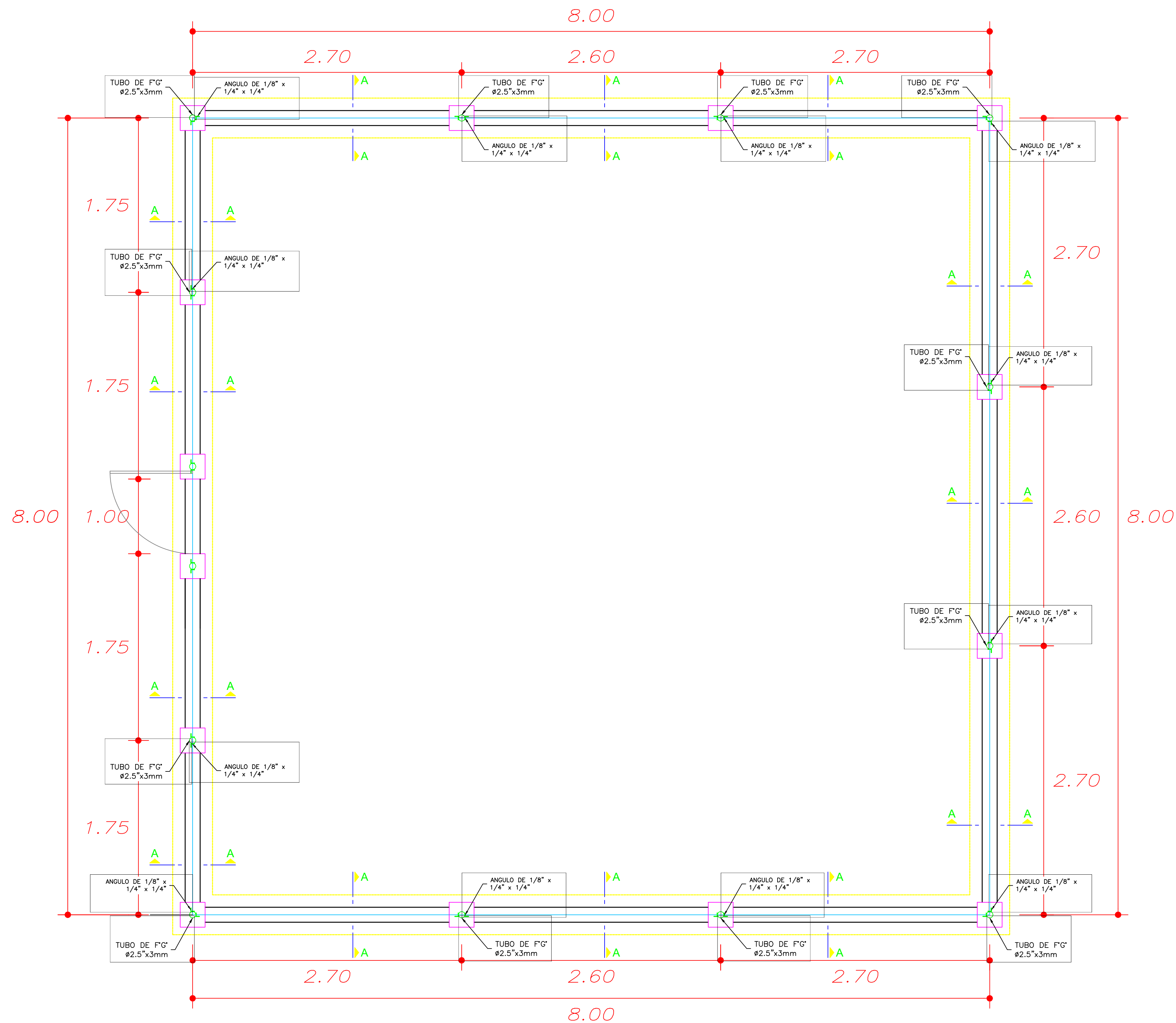
d. Plan COVID-19

Ver anexo



ESPECIFICACIONES TECNICAS	
CONCRETO SIMPLE:	
CONCRETO SIMPLE f'c= 175Kg/cm2, f'c= 210Kg/cm2	
MATERIALES METALICOS:	
TUBERIA DE F'G' 2.5" X 3MM	
PERFIL ANGULAR 1/8" X 1/4" X 1/4"	
MALLA METALICA N°12 COCADAS 2" X 2"	
ALAMBRE DE PUAS #16	
PINTURA:	
TODA ESTRUCTURA METALICA DEBERA ESTAR PINTADA CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO	

COMPONENTE: "SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA"			
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-28 VALLE DE LOS INCAS, DISTRITO DE TAMBOORANDE, PROVINCIA DE PIURA, REGION PIURA" DEL PROYECTO DE INVERSION DE CODIGO UNICO N° 2270795			
PLANO:	CERCO PERIMETRICO DE ESTACION METEOROLOGICA AUTOMATICA PLANTA DE CERCO Y DETALLES	LAMINA:	CP-01
CONSULTOR:	ING° Jose Remigio Argüello	CADISTA:	ESCALA: INDICADA
AREA:		FECHA:	Noviembre 2020



VISTA EN PLANTA
ESC.: 1/25

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO SIMPLE:

CONCRETO SIMPLE $f'c = 175\text{Kg/cm}^2$, $f'c = 210\text{Kg/cm}^2$

MATERIALES METALICOS:

TUBERIA DE F'G' 2.5" X 3MM

PERFIL ANGULAR 1/8" X 1/4" X 1/4"

MALLA METALICA N°12 COCADAS 2" X 2"

ALAMBRE DE PUAS #16

PINTURA:

TODA ESTRUCTURA METALICA DEBERA ESTAR PINTADA CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO



COMPONENTE:

"SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA"

PROYECTO:

"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-28 VALLE DE LOS INCAS, DISTRITO DE TAMBOGRADE, PROVINCIA DE PIURA, REGION PIURA" DEL PROYECTO DE INVERSION DE CODIGO UNICO N° 2270795

PLANO:

CERCO PERIMETRICO DE ESTACION METEOROLOGICA AUTOMATICA
PLANTA DE CERCO

LAMINA:

CP-02

CONSULTOR:

ING° Jose Remigio Argüello

CADISTA:

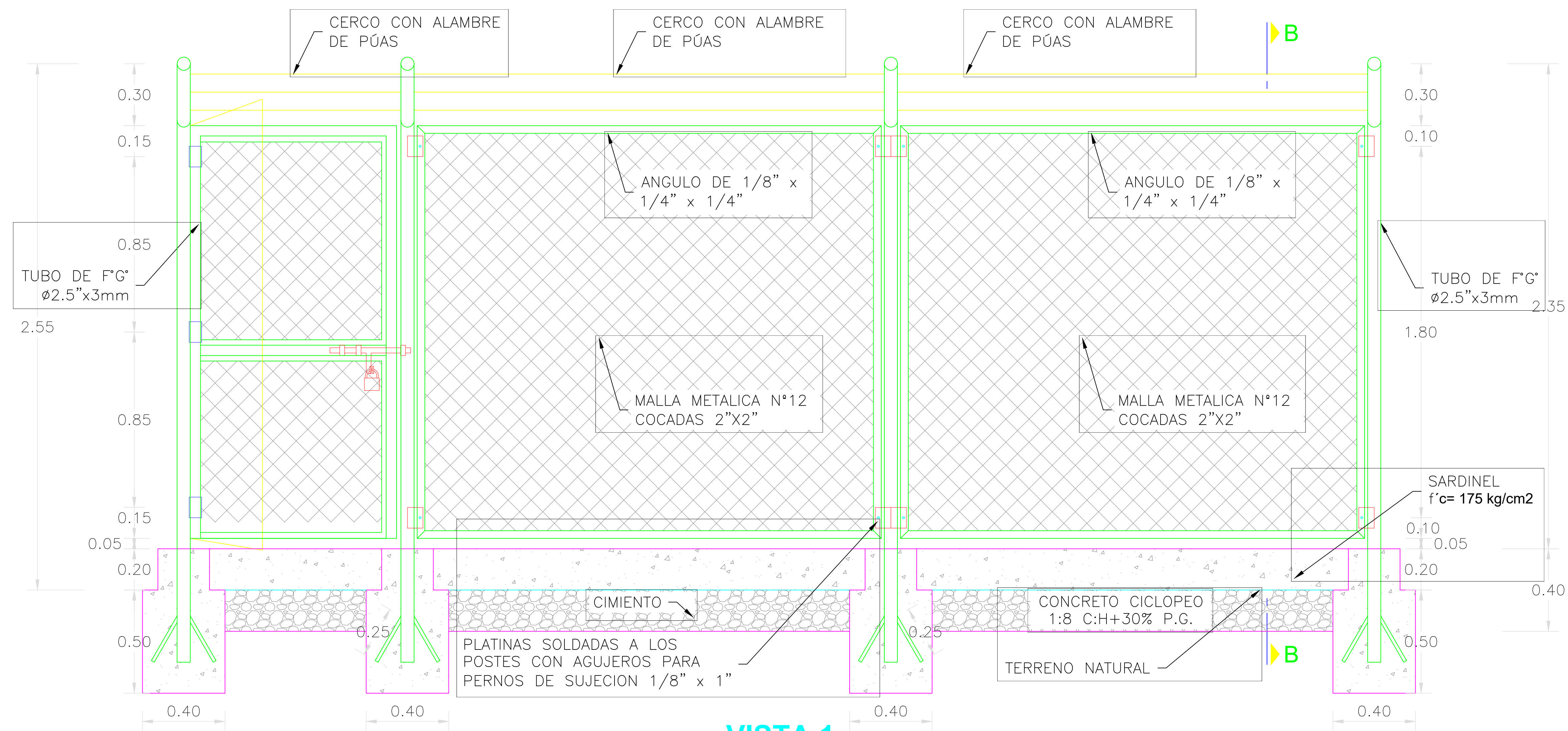
ESCALA:

INDICADA

AREA:

FECHA:

Noviembre 2020



VISTA 1

ESC.: 1/25

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO SIMPLE:

CONCRETO SIMPLE $f'c = 175\text{Kg/cm}^2$, $f'c = 210\text{Kg/cm}^2$

MATERIALES METALICOS:

TUBERIA DE F" G" 2.5" X 3MM

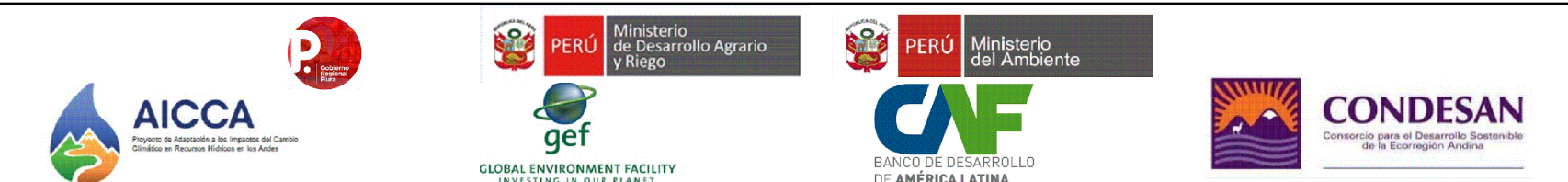
PERFIL ANGULAR 1/8" X 1/4" X 1/4"

MALLA METALICA N°12 COCADAS 2" X 2"

ALAMBRE DE PUAS #16

PINTURA:

TODA ESTRUCTURA METALICA DEBERA ESTAR PINTADA CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO



COMPONENTE:

"SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA"

PROYECTO:

"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-28 VALLE DE LOS INCAS, DISTRITO DE TAMBOGRANDE, PROVINCIA DE PIURA, REGION PIURA" DEL PROYECTO DE INVERSION DE CODIGO UNICO N° 2270795

PLANO:

CERCO PERIMETRICO DE ESTACION METEOROLOGICA AUTOMATICA VISTA 1

LAMINA:

CP-03

CONSULTOR:

ING° Jose Remigio Argüello

CADISTA:

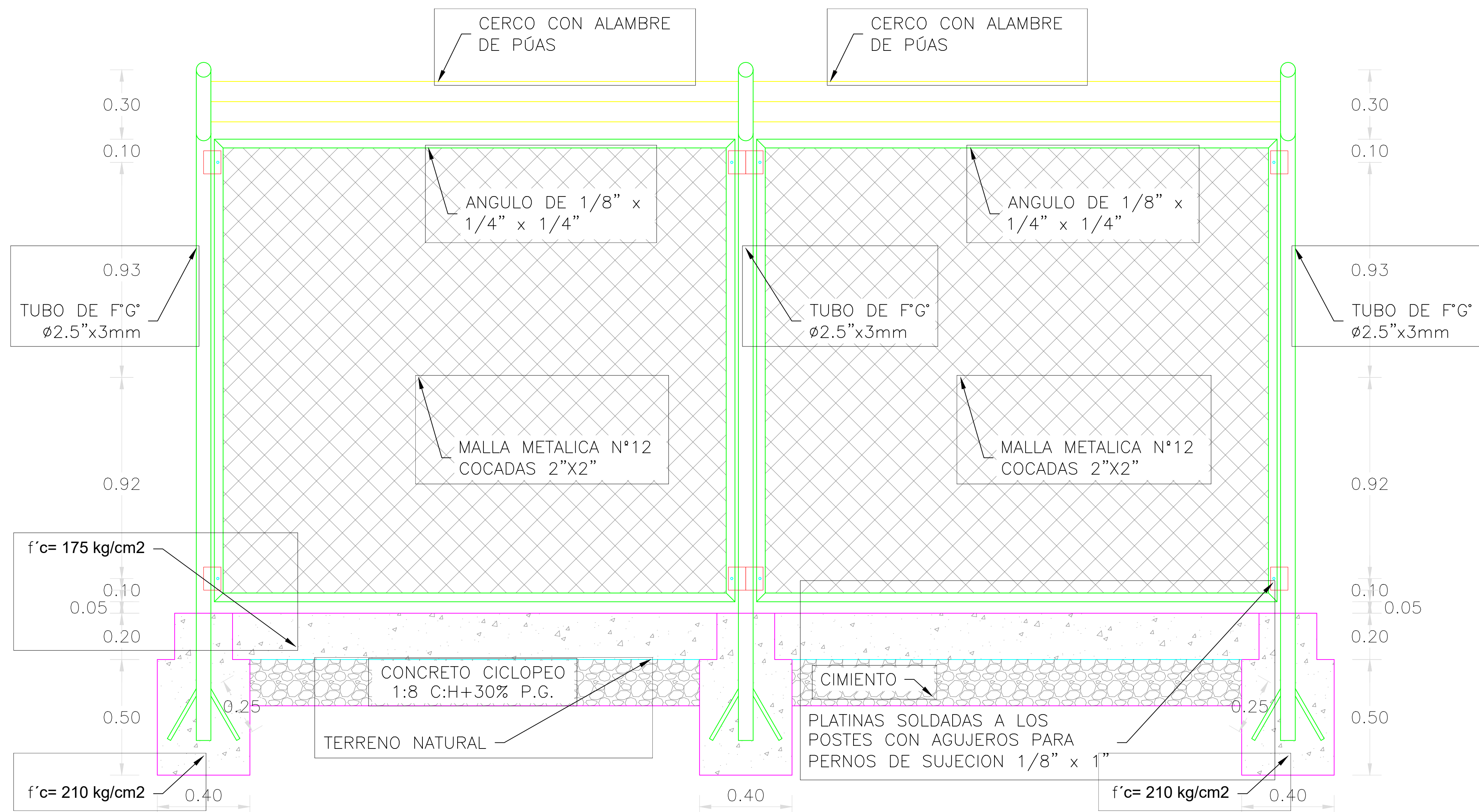
ESCALA:

INDICADA

AREA:

FECHA:

Noviembre 2020



VISTA 2
ESC.: 1/25

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO SIMPLE:

CONCRETO SIMPLE $f'c = 175 \text{ Kg/cm}^2$, $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$

MATERIALES METALICOS:

TUBERIA DE F*G* 2.5" X 3MM

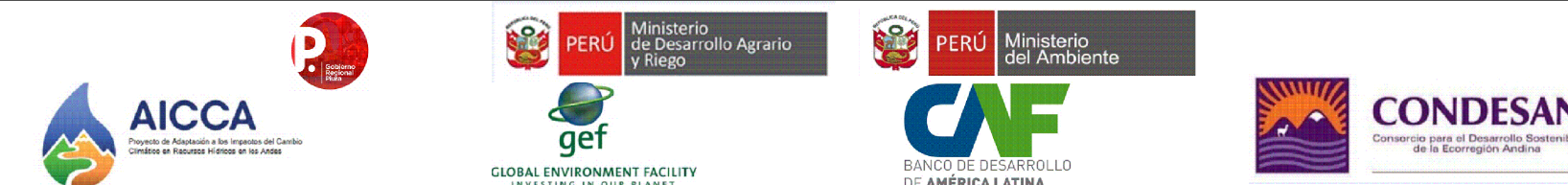
PERFIL ANGULAR 1/8" X 1/4" X 1/4"

MALLA METALICA N°12 COCADAS 2" X 2"

ALAMBRE DE PUAS #16

PINTURA:

TODA ESTRUCTURA METALICA DEBERA ESTAR PINTADA CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO



COMPONENTE:

"SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA"

PROYECTO:

"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-28 VALLE DE LOS INCAS, DISTRITO DE TAMBOGRADE, PROVINCIA DE PIURA, REGION PIURA" DEL PROYECTO DE INVERSION DE CODIGO UNICO N° 2270795

PLANO:

CERCO PERIMETRICO DE ESTACION
METEOROLOGICA AUTOMATICA
VISTA 2

LAMINA:

CP-04

CONSULTOR:

ING° Jose Remigio Argüello

CADISTA:

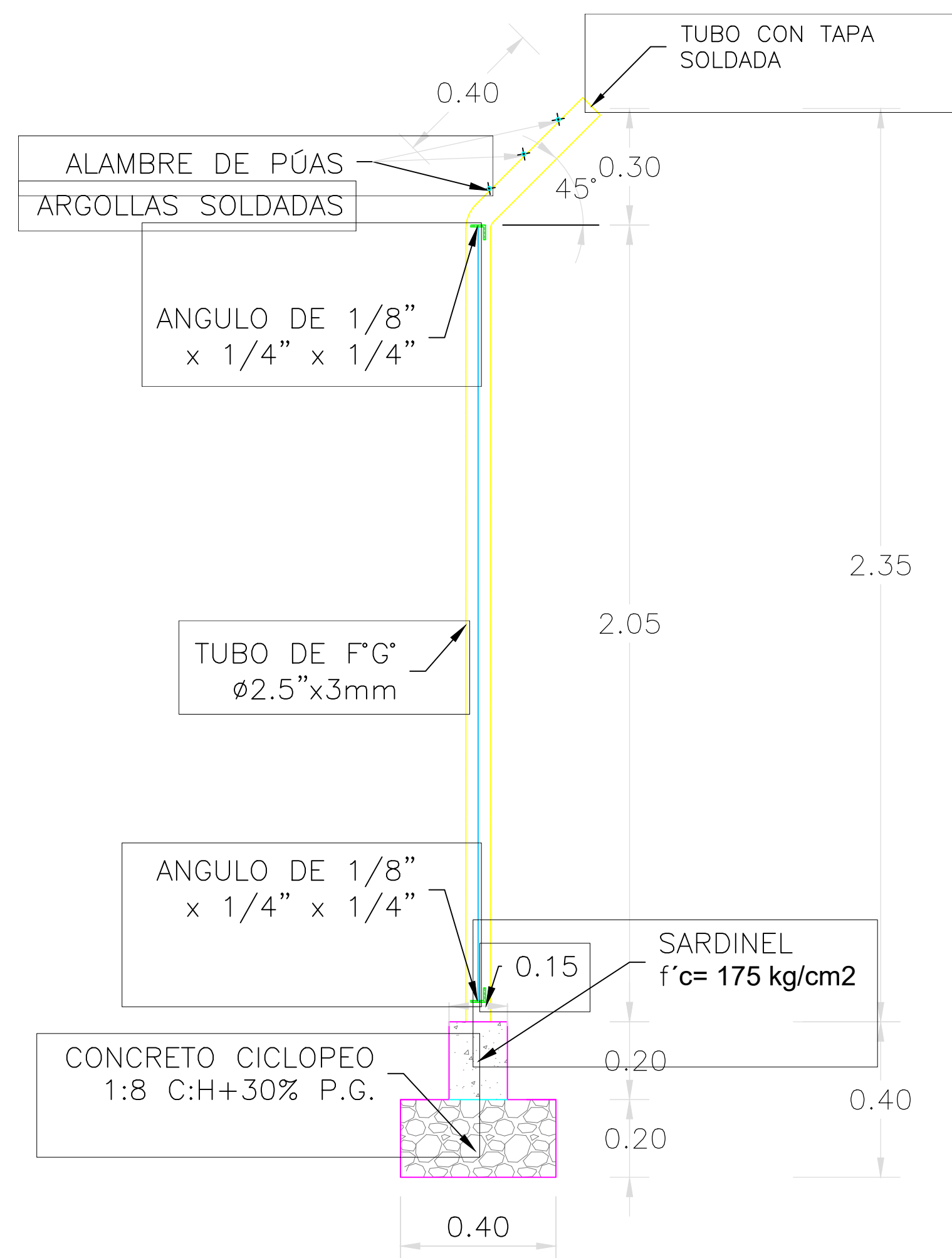
ESCALA:

INDICADA

AREA:

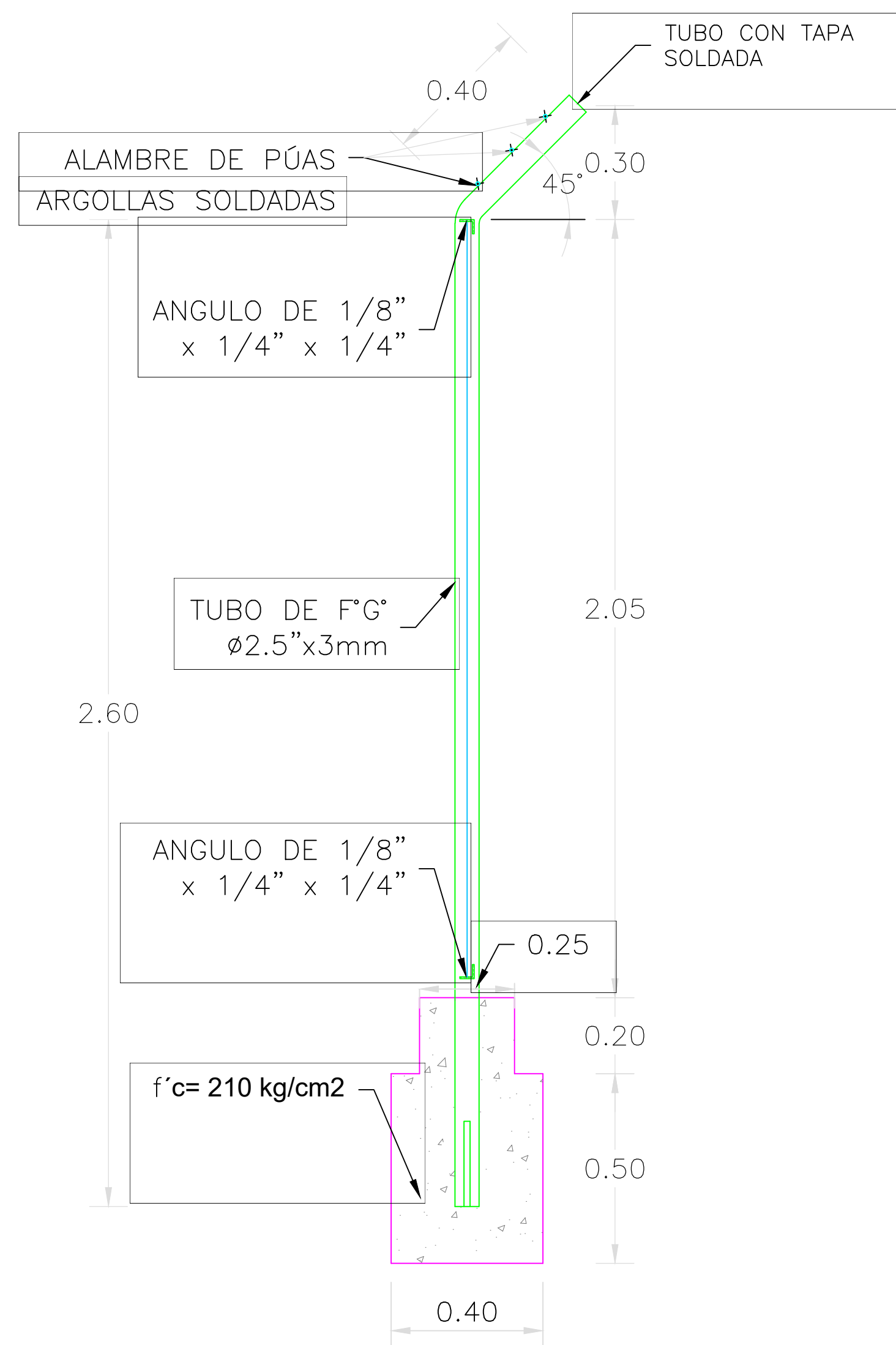
FECHA:

Noviembre 2020



CORTE A-A

ESC.: 1/25



CORTE B-B

ESC.: 1/25

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO SIMPLE:

CONCRETO SIMPLE $f'_c = 175 \text{Kg/cm}^2$, $f'_c = 210 \text{Kg/cm}^2$

MATERIALES METALICOS:

TUBERIA DE F°G° 2.5" X 3MM

PERFIL ANGULAR 1/8" X 1/4" X 1/4"

MALLA METALICA N°12 COCADAS 2" X 2"

ALAMBRE DE PUAS #16

PINTURA:

TODA ESTRUCTURA METALICA DEBERA ESTAR PINTADA CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO



COMPONENTE:

"SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA"

PROYECTO:

PROYECTO:	“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-28 VALLE DE LOS INCAS, DISTRITO DE TAMBOGRANDE, PROVINCIA DE PIURA, REGION PIURA” DEL PROYECTO DE INVERSION DE CODIGO UNICO N° 2270795
-----------	--

PLANO:

CERCO PERIMETRICO DE ESTACION
METEOROLOGICA AUTOMATICA
DETALLES CONSTRUCTIVOS

LAMINA:

CP-05

CONSULTOR:

ING° Jose Remigio Argüello

CADISTA:

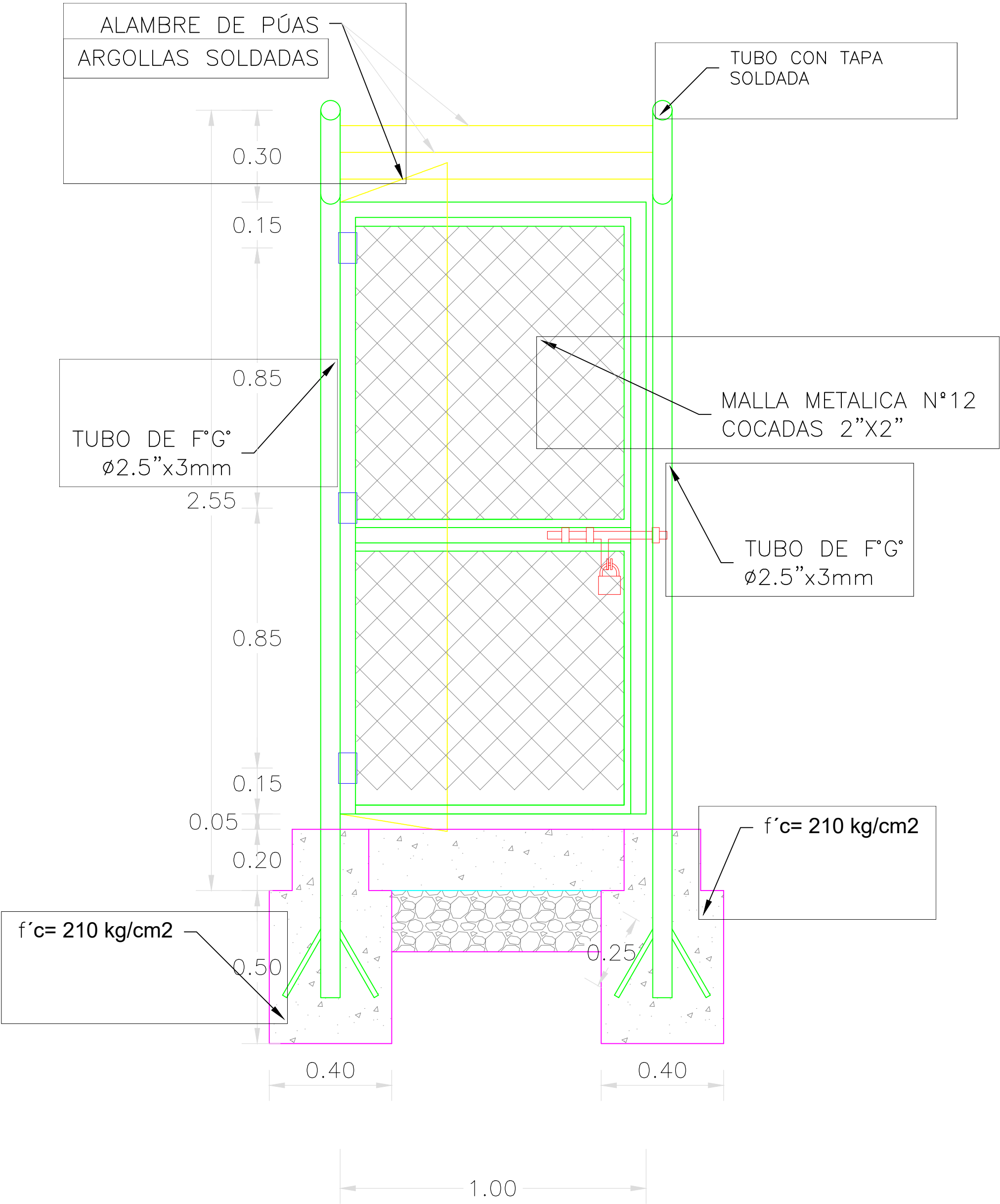
ESCALA:

INDICADA

AREA:

FECHA:

Noviembre 2020



DETALLE DE PUERTA

ESC.: 1/25

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO SIMPLE:

CONCRETO SIMPLE $f'c = 175\text{Kg/cm}^2$, $f'c = 210\text{Kg/cm}^2$

MATERIALES METALICOS:

TUBERIA DE F" G" 2.5" X 3MM

PERFIL ANGULAR 1/8" X 1/4" X 1/4"

MALLA METALICA N°12 COCADAS 2" X 2"

ALAMBRE DE PUAS #16

PINTURA:

TODA ESTRUCTURA METALICA DEBERA ESTAR PINTADA CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO

 AICCA PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego PERU Ministerio del Ambiente CONDESAN CONDESAN			
COMPONENTE: "SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA" PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-28 VALLE DE LOS INCAS, DISTRITO DE TAMBOGRANDE, PROVINCIA DE PIURA, REGION PIURA" DEL PROYECTO DE INVERSION DE CODIGO UNICO N° 2270795			
PLANO:	CERCO PERIMETRICO DE ESTACION METEOROLOGICA AUTOMATICA PUERTA DE INGRESO		LAMINA: CP-06
CONSULTOR: ING° Jose Remigio Argüello	CADISTA:		ESCALA: INDICADA
AREA:			FECHA: Noviembre 2020

PLANILLA DE METRADOS

[illegible]

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO:		"SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DEL PROYECTO DE INVERSION DE CODIGO UNICO N° 2270795"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
META :		"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-28 VALLE DE LOS INCAS, DISTRITO DE TAMBOGRANDE, PROVINCIA DE PIURA, REGION PIURA"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																Diámetros				CADA VARILLA		TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																Peso ml																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																Forma				Ø		N° Veces		Cant.		Long.		Total (M)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
ITEM	DESCRIPCION	VOLUMEN (M3)					AREA (M2)					LONGITUD (M)				GLB	UND	CALCULO DE ACERO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		N° VEC	L	A	H	TOTAL	N° VEC	N° CARAS	L	A_H	TOTAL	N° VEC	L	P	TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0102004	"SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DEL PROYECTO DE INVERSION DE CODIGO UNICO N° 2270795"	
Subpresupuesto	001	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-2	Fecha presupuesto 05/11/2021
Partida	01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40M	

Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	903.39
-------------	---------	------------	------------	----------------------------------	--------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.99	199.92
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	19.77	158.16
						358.08
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.5000	5.60	2.08
0207010011	PIEDRA MEDIANA (MAX. 4")	m3		0.2520	75.20	18.95
0207030001	HORMIGON	m3		0.2520	41.41	10.44
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		2.3340	22.03	51.42
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		46.9000	5.93	278.12
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA 4' x 8' x 4 mm	pln		3.0000	33.81	101.43
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg		3.0000	1.54	4.62
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.8600	48.00	41.28
0240160004	BARNIZ SELLADOR PARA MADERA	gal		0.4000	49.50	19.8
						528.85
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	329.28	16.46
						16.46

Partida	01.01.02	ALQUILER DE CASA P/ALMACEN Y GUARDIANIA
---------	----------	---

Rendimiento	mes/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	500.00
-------------	---------	------------	------------	----------------------------------	--------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0231040002	ALQUILER DE CASA	mes		1.0000	500.00	500.00
						500.00

Partida	01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS
---------	----------	---

Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	950.00
-------------	---------	------------	------------	----------------------------------	--------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0231040003	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb		1.0000	950.00	950.00
						950.00

Partida	01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL
---------	----------	----------------------------

Rendimiento	m2/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	1.07
-------------	--------	-------------	-------------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0480	17.85	0.857
						0.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.38	0.22
						0.22

Partida	01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO PARA CERCO
---------	----------	------------------------------

Rendimiento	m/DIA	MO. 700.0000	EQ. 700.0000	Costo unitario directo por : m	1.46
-------------	-------	--------------	--------------	--------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0057	24.99	0.14
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0229	17.85	0.41
						0.55

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0102004 "SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DEL PROYECTO DE INVERSION DE CODIGO UNICO N° 2270795"						
Subpresupuesto	001 "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-2			Fecha presupuesto		05/11/2021	
Materiales							
02130300010002	YESO EN BOLSA DE 20 Kg		bol	0.0500	15.25	0.76	
0231040001	ESTACAS DE MADERA		p2	0.0200	5.93	0.12	
						0.88	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo	5.0000	0.51	0.03	
						0.03	
Partida	01.03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m3		36.69	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	1.0000	2.0000	17.85	35.70
							35.70
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	32.84	0.99
							0.99
Partida	01.03.02	RELLENO COMPACTADO MANUAL CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3		39.46	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	0.5000	0.6667	19.77	13.18
0101010005	PEON		hh	1.0000	1.3333	17.85	23.80
							36.98
Materiales							
0290130022	AGUA		m3		0.1500	11.99	1.80
							1.80
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		2.0000	34.01	0.68
							0.68
Partida	01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom=30M					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 06.0000	EQ. 06.0000	Costo unitario directo por : m3		14.94	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.8000	17.85	14.28
							14.28
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	13.14	0.66
							0.66
Partida	01.04.01	CONCRETO 1:8 + 30% P.G. PARA CIMIENTOS CORRIDOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		214.98	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	24.99	7.80
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	0.6400	19.77	12.65
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.5600	17.85	45.70
							66.35
Materiales							
0207010012	PIEDRA GRANDE		m3		0.3800	75.20	28.58
0207030001	HORMIGON		m3		0.8820	41.41	36.52
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)		bol		3.0000	24.68	74.04

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102004 "SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DEL PROYECTO DE INVERSION DE CODIGO UNICO N° 2270795"**

Subpresupuesto **001 "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-2"** Fecha presupuesto **05/11/2021**

0290130022	AGUA	m3	0.1050	11.99	1.26
					140.39

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	61.03	1.83
03012900030002	MEZCLADORA DE TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.3200	6.40
					8.23

Partida **01.04.02 CONCRETO EN DADO F'C=210 KG/CM2**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	367.48
-------------	--------	-------------	-------------	---------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	24.99	7.99
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.77	6.33
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	17.85	45.70
						60.02
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3		0.5300	90.21	47.81
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	49.61	25.80
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		9.0000	24.68	222.12
0290130022	AGUA	m3		0.1860	11.99	2.23
						297.96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	55.21	1.10
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	0.5000	0.1600	12.50	2.00
03012900030002	MEZCLADORA DE TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.3200	20.00	6.40
						9.50

Partida **01.04.03 CONCRETO EN SARDINEL F'C=175 KG/CM2**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	348.96
-------------	--------	-------------	-------------	---------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	24.99	9.99
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.77	7.91
0101010005	PEON	hh	6.0000	2.4000	17.85	42.84
						60.74
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3		0.5500	90.21	49.62
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	49.61	26.79
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		8.0000	24.68	197.44
0290130022	AGUA	m3		0.1850	11.99	2.22
						276.06
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	55.87	1.68
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	0.5000	0.2000	12.50	2.50
03012900030002	MEZCLADORA DE TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.4000	20.00	8.00
						12.18

Partida **01.04.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINEL**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2	37.40
-------------	--------	-------------	-------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	24.99	8.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.77	6.32
						14.32
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	5.60	1.68

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0102004 "SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DEL PROYECTO DE CODIGO UNICO N° 2270795"						
Subpresupuesto	001 "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-2				Fecha presupuesto	05/11/21	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg	0.1500	5.60	0.84	
0231010001	MADERA TORNILLO		p2	3.4000	5.93	20.16	
						22.68	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo	3.0000	13.17	0.40	
						0.40	
Partida	01.05.01 TARRAJEO DE SARDINEL Y PARTE SUPERIOR						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2		40.31	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	1.0000	24.99	24.99
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.5000	17.85	8.93
							33.92
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.0300	5.60	1.68
02070200010001	ARENA FINA		m3		0.0180	45.37	0.82
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)		bol		0.1170	24.68	2.89
0290130022	AGUA		m3		0.0060	11.99	0.07
							5.46
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	31.19	0.94
							0.94
Partida	01.06.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNAS DE TUBO DE F°G° DE 2.5" X 3MM						
Rendimiento	und/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		136.85	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	1.0000	24.99	24.99
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.5000	17.85	8.93
							31.19
	Materiales						
02650100010010	TUBO DE F°G° 2.5" X 3 MM		m		3.1000	32.58	101.00
02041200010005	FIERRO CORRUGADO 1/2" PARA LA BASE DE LOS TUBOS		m		0.3	3.35	1.05
	Equipos						102.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	31.19	0.94
							0.94
Partida	01.06.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA METÁLICA N° 12 COCADAS 2" X 2"						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		87.50	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.6667	24.99	16.66
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.6667	17.85	11.90
							28.56
	Materiales						
02040200000002	ANGULO DE 1/8" X 1/4" X 1/4"		m		2.0500	18.00	36.9
02041200010005	PERNOS DE SUJECIÓN 1/8" X 2.5		uni		0.4494	4.00	1.79
0204150003	MALLA METALICA N° 12 COCADAS 2" X 2"		m2		1.050	12.60	13.23
02041600010004	PLATINA DE FIERRO 1/8" X 1"		m		0.1559	3.77	0.59
0255080015	SOLDADURA CELLOCORD		kg		0.2000	12.70	2.54
							55.05
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	26.27	0.79
0301270005	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS		hm	0.3000	0.2000	15.50	3.10
							3.89
Partida	01.06.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRE DE PUAS						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102004 "SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DEL PROYECTO DE INVERSION DE CODIGO UNICO N° 2270795"**
 Subpresupuesto **001 "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-2"** Fecha presupuesto **05/11/21**

Rendimiento **m/DIA** **MO. 200.0000** **EQ. 200.0000** Costo unitario directo por : m **5.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0200	24.99	0.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	17.85	0.71
						1.21
Materiales						
0204010008	ALAMBRE DE PUAS # 16	m		3.1500	1.22	3.84
						3.84
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	1.12	0.02
						0.02

Partida **01.06.04** **PUERTA DE INGRESO CON MALLA METALICA**

Rendimiento **und/DIA** **MO. 2.0000** **EQ. 2.0000** Costo unitario directo por : und **763.278**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	24.99	99.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	4.0000	17.85	71.4
						171.36
Materiales						
0237010003	PICAPORTES PUERTAS	uni		2.000	20.00	40.00
0237010003	CANDADO DE SEGURIDAD	und		2.0000	40.00	80.00
0255080015	SOLDADURA CELLOCORD	kg		0.2000	12.70	2.54
0290130025	PUERTA METALICA 1.00M x 2.00M SEGUN DISEÑO	und		1.0000	449.15	449.15
						571.69
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	157.60	4.73
0301270005	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	0.2500	1.0000	15.50	15.50
						20.23

Partida **01.07.01** **PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN ESTRUCTURA METALICA**

Rendimiento **m2/DIA** **MO. 25.0000** **EQ. 25.0000** Costo unitario directo por : m2 **17.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	24.99	8.00
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.1600	19.77	3.16
						11.16
Materiales						
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg		0.2000	1.83	0.37
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0500	48.00	2.40
0240070001	PINTURA ANTICORROSIVA	gal		0.0450	41.50	1.87
0240080012	THINNER	gal		0.0500	18.20	0.91
						5.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.26	0.31
						0.31

Partida **01.08.01** **KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD**

Rendimiento **glb/DIA** **MO. 1.0000** **EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : glb **950.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0290130023	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb		1.0000	950.00	950.00
						950.00

Partida **01.08.02** **KIT DE IMPLEMENTOS SANITARIOS**

Presupuesto	0102004	"SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DEL PROYECTO DE INVERSION DE CODIGO UNICO N° 2270795"	
Subpresupuesto	001	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-2"	Fecha presupuesto 05/11/21

Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			900.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
0290130024	Materiales IMPLEMENTOS SANITARIOS	glb		1.0000	900.00	900.00	
						900.00	

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0102004	"SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DEL PROYECTO DE INVERSION DE CODIGO UNICO N ° 2270795"
Subpresupuesto	001	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-28 VALLE DE LOS INCAS, DISTRITO DE TAMBOGRANDE"
Fecha	05/11/2021	
Lugar	200114	PIURA - PIURA - TAMBOGRANDE

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
MANO DE OBRA					
0101010004	OFICIAL	hh	26.6420	19.77	526.71
0101010003	OPERARIO	hh	105.6814	24.99	2,640.98
0101010005	PEON	hh	116.7956	17.85	2,084.80
					5,252.49
MATERIALES					
0290130022	AGUA	m3	1.5417	11.99	18.48
0204010008	ALAMBRE DE PUAS # 16	m	100.8000	1.22	122.976
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	3.4200	5.6	19.152
0231040002	ALQUILER DE CASA	mes	0.7000	500.00	350.00
02040200000002	ANGULO DE 1/8" X 1/4" X 1/4"	m	127.756	18.00	2,290.61
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.2052	45.37	9.31
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2.2804	46.61	113.13
0240160004	BARNIZ SELLADOR PARA MADERA	gal	0.4000	49.50	19.80
0237010003	CANDADO DE SEGURIDAD	und	2.0000	40.00	80.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.3340	22.03	51.42
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol	45.4278	24.68	114.97
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	2.5520	5.60	14.29
0231040001	ESTACAS DE MADERA	p2	0.6400	5.93	3.80
0207030001	HORMIGON	m3	2.1130	41.41	87.50
0290130023	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb	1.0000	950.00	950.00
0290130024	IMPLEMENTOS SANITARIOS	glb	1.0000	900.00	900.00
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	12.4880	1.83	22.85
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	3.0000	1.54	4.62
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	46.90	5.93	278.12
0204150003	MALLA METALICA N° 12 COCADAS 2" X 2"	m2	62.32	12.60	824.49
0231040003	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.0000	950.00	950.00
0237010003	PICAPORTES PUERTA	Und	2.000	20.00	40.00
02070100010002	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	2.3231	90.21	209.57
0207010012	PIEDRA GRANDE	m3	0.8018	75.20	60.30
0207010011	PIEDRA MEDIANA (MAX. 4")	m3	0.2520	75.20	18.95
0240070001	PINTURA ANTICORROSIVA	gal	2.8098	41.50	116.61
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	3.9822	48.00	191.36
02041600010004	PLATINA DE FIERRO 1/8" X 1"	m	9.6762	3.77	36.56
0290130025	PUERTA METALICA 1.00M x 2.00M SEGUN DISEÑO	und	1.0000	449.15	449.15
02041200010005	PERNOS DE SUJECIÓN 1/8" X 2.5	und	28.007	4.00	112.03
0255080015	SOLDADURA CELLOCORD	kg	12.6640	12.70	158.29
0240080012	THINNER	gal	3.1220	18.20	56.82
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA 4' x 8' x 4 mm	pln	3.0000	33.81	101.43
02650100010010	TUBO DE F°G° 2.5" X 3 MM	m	43.4000	32.58	1,413.97

2130300010002	YESO EN BOLSA DE 20 Kg	bol	1.6000	15.25	24.40
EQUIPOS					11,188.92
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			271.81
03012900030002	MEZCLADORA DE TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	2.2816	20.00	45.63
0301270005	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	13.4640	15.50	208.69
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	0.8032	12.50	10.04
					536.18
			Total	S/.	16,977.59

Presupuesto

Presupuesto 0102004 "SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DEL PROYECTO DE INVERSION DE CODIGO UNICO N° 2270795"

Subpresupuesto 001 "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-28 VALLE DE LOS INCAS,
DISTRITO DE TAMBOGRANDE, PROVINCIA DE PIURA, REGION PIURA"

Cliente CONDESAN

Costo al 05/11/2021

Lugar PIURA - PIURA - TAMBOGRANDE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DE CERCO PERIMETRICO				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				2,203.39
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40M	und	1.00	903.39	903.39
01.01.02	ALQUILER DE CASA P/ALMACEN Y GUARDIANA	mes	0.70	500.00	350.00
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	950.00	950.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				719.02
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	625.0	1.08	672.38
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO PARA CERCO	m	32.00	1.46	46.65
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				242.02
01.03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	3.23	36.68	118.49
01.03.02	RELLENO COMPACTADO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	3.07	39.45	121.14
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom=30M	m3	0.16	14.94	2.39
01.04	CONCRETO SIMPLE				2,163.71
01.04.01	CONCRETO 1:10 + 30% P.G. PARA CIMIENTOS CORRIDOS	m3	2.11	214.98	453.60
01.04.02	CONCRETO EN DADO F'C=210 KG/CM2	m3	1.27	367.48	466.70
01.04.03	CONCRETO EN SARDINEL F'C=175 KG/CM2	m3	3.00	348.96	1046.89
01.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINEL	m2	11.40	17.24	196.52
01.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				442.26
01.05.01	TARRAJEO DE SARDINEL Y PARTE SUPERIOR	m2	11.40	38.79	442.26
01.06	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA				8,294.99
01.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNAS DE TUBO DE F"G" DE 2.5" X 3MM	und	14.00	136.85	1,915.95
01.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA METALICA N° 12 COCADAS 2" X 2"	m2	62.32	87.50	5,453.23
01.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRE DE PUAS	m	32.00	5.08	162.53
01.06.04	PUERTA DE INGRESO CON MALLA METALICA	und	1.00	763.28	763.28
01.07	PINTURA				1,062.19
01.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN ESTRUCTURA METALICA	m2	62.44	17.01	1,062.19
01.08	KIT				1,850.00
01.08.01	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb	1.00	950.00	950.00
01.08.02	KIT DE IMPLEMENTOS SANITARIOS	glb	1.00	900.00	900.00
	COSTO DIRECTO				16,977.59
	GASTOS GENERALES 10%				1,697.75
	UTILIDAD 10%				1,697.75
	PLAN COVID-19				841.33
	SUB TOTAL				21,214.42
	IGV 18%				3,818.60
	TOTAL PRESUPUESTO				25,033.02

SON : VEINTI CINCO MIL TREINTA Y TRES CON 02/100 SOLES